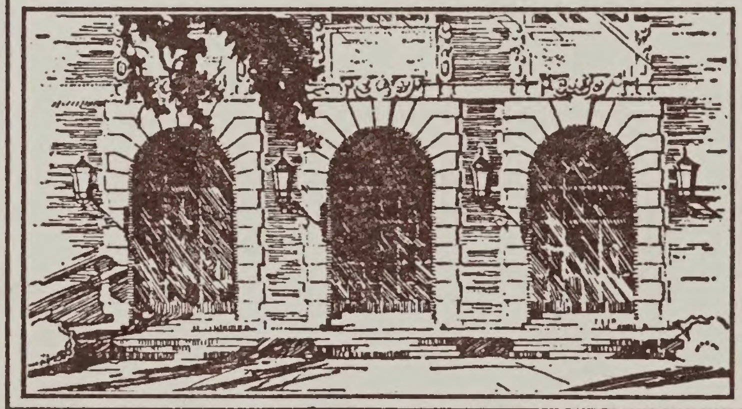


Videnskabelige Meddelelser

fra

den naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn,

for

Aarene 1849 og 1850.

Udgivne af Selskabets Bestyrelse.

Kjöbenhavn.

Trykt hos Kgl. Hofbogtrykker Bianco Luno.

Indhold.

1849.

Side.

Phyllamphion, en ny Slægt af Stomatopodernes Orden. Af *J. Reinhardt* 1.

Iagttagelser over en hidtil ukjendt almindelig Udbredning af microscopiske Planter i Verdenshavet. Af *A. S. Örsted* . . . . 6.

Om Mexicos Aroideer. Af *F. Liebmann* . . . . 11.

Et Bidrag til at besvare det Spörgsmaal, hvilken Plads Slægten Sagitta bör indtage i Systemet. Af *A. S. Örsted* . . . . 26.

Nye sydamerikanske Ferskvandsfisk, beskrevne af *J. Reinhardt* . . . 29.

Om Lovene for Farvefordelingen hos Dyrene i Havets forskjellige Dybder. Af *A. S. Örsted* . . . . 57.

Om Slægten Isis og de under Isis hippuris sammenblandede Arter. Af *J. Steenstrup* . . . . 66.

Om Rhizomets Bygning hos Primula auricula og chinensis. Af *Chr. Vaupell* . . . . 76.

Om nogle danske Planters Fordeling og formodede Grændser for deres Udbredning. *Af J. Lange* . . , ... 77.

Forelöbig Bemærkning om Forekomsten af en Otion og en Cyamus paa den færöeske Grindehval (Delphinus globiceps auctt.). Af *J. Steenstrup* . . . . 95.

Nogle Bemærkninger om Efteraarsknopperne hos de danske Arter af Slægten Epilobium. Af *J. Lange* . . . . 97.

Iagttagelser om en besynderlig hyppig, abnorm Halelöshed hos flere brasilianske Pigrotter. Af *J. Reinhardt* . . . . 110.

Tvende Breve fra Linnée til Conchyliesamleren Lorenz Spengler. Meddeelte af *J. Steenstrup* . . . . 116.

1850.

Side

Om Slægten Lithotryas Evne til at bore sig ind i Steenblokke. Af *J. Reinhardt.* (Hertil Tab. I. fig. 1—3) . . . . 1.

Forelöbig Underretning om Dyret af en Art af Slægten Pyrula Lamk. 1801 (Ficula Swains. 1835). Af *A. S. Örsted.* (Hertil Tab. I. fig. 4—7) . . . . 9.

Nogle Bemærkninger over Medusernes systematiske Inddeling, navnlig med Hensyn til Forbes's History of british naked-eyed Medusae. Af *C. Lütken* . . . . 15.

Mexicos Juncaceer. Ved *F. Liebmann* . . . . 36.

Bidrag til Bornholms Flora. Af *Th. Schiötz* . . . . 49.

Om Cranchia megalops Prosch. Af *O. Mörch* . . . . 58.

Bidrag til Meliosmeernes Familie. Af *F. Liebmann* . . . . 65.

Chaetoptelea, en nye Slægt af Elmenes Familie. Af *Samme* . . . . . 74.

To nye Valnödarter fra Mexico, beskrevne af *Samme* . . . . 78.

Oversigt

over

de videnskabelige Möder

i

den naturhistoriske Forening

fra Vinteren 1848 til Vinteren 1850.

1848.

d. 8de Decbr. Prof. *Steenstrup* meddelte nogle Bemærkninger om flere geologiske *Forhold i Danmarks ældste eller forhistoriske Tid.* (See Oversigt over Vidensk. Selskabs Forhandlinger i 1848 Nr. 1 & 2);

og gav dernæst Oplysninger om Forekomsten af en *Otion* og en *Cyamus* paa den færöiske Grindehval (Delphinus globiceps Auctt.) (See Pag. 95.)

d. 26de Decbr. læste Cand. *Vaupell* over flere Forhold i vore *Törvemoser.*

1849.

d. 12te Jan. foreviste Prof. *Steenstrup fossile Elsdyrknogler* fra en Törvemose ved Kastrup i Sjælland, der ved Velvillie af d'Hrr. Etatsraad *Neergaard,* Forvalter *Conradsen* og Forstcand. *Mourier-Petersen* vare komne i Universitetsmuseets Besiddelse.

Inspecteur *Reinhardt* meddelte Oplysninger om Albuekjertlen hos Hannen af *en Flagermus,* Emballanura canina (indfört i Annals of natural history 1849 p. 386),

og om *Phyllamphion,* en ny Stomatopodslægt staaende midt imellem Phyllosoma og Amphion. (Pag. 2.)

d. 26de Jan. meddelte Mag. *Örsted* nogle *Iagttagelser over en hidtil ukjendt almindelig Udbredning af mikroskopiske Planter i Verdenshavet,* samt Bemærkninger over Forholdet mellem Havets Dyre- og Planteverden (see Pag. 6.)

d. 9de Febr. I en Discussion over Mag. *Örsteds* Foredrag i forrige Möde deltoge d'Hrr. Liebmann, Reinhardt, Steenstrup og flere, og yttrede Tvivl med Hensyn til den disse Smaaorganismer tildelte Rolle.

Derefter meddelte Prof. *Steenstrup Bemærkninger om Slægten Isis og de under Isis hippuris Linn. sammenblandede Arter.* (Pag. 66.)

1849.

d. 28de Febr. holdt Prof. *Liebmann* et Foredrag over *det tropiske Amerikas Ferskvandsvegetation,* sammenlignet med Nordeuropas.

d. 9de Marts holdt Cand. *Vaupell* et Foredrag over *Rhizomets Bygning hos Primula auricula og chinensis* (Pag. 76.)

d. 23de. Marts meddelte Cand. *Puggaard* Bemærkninger over de geognostiske Forhold i *Möens Klint,* og fremviste sin store Profiltegning af Klinten (senere publiceret i hans Værk: Möens Geologie.)

d. 28de Marts læste Inspecteur *Reinhardt* over nogle særegne *Kjertler*, som aabne sig paa den bagerste Deel af Ryggen hos nogle *Bæltedyr,* og om *de tidligste Stadier af Cirripediernes Udvikling.*

d. 4de April. Prof. *Liebmann: om Mexicos Aroideer.* (Pag. 11.)

d. 11te April holdt Mag. *Örsted* et Foredrag *om Lovene for Farvefordelingen hos Dyrene i Havets forskjellige Dybder.*

Inspecteur *Reinhardt* fremsatte nogle Indvendinger mod Mag. *Örsteds* Theori, hentede fra Phyllosomerne, Atalanta, Phyllirhoë, Scyllæa og Meduserne, og

begyndte dernæst sine Meddelelser om *nye sydamerikanske Ferskvandsfiske.*

d. 20de April refererte Prof. *Steenstrup Joh. Müllers Iagttagelser over Echinodermernes Udvikling,* og knyttede dertil nogle Bemærkninger om den Tydning af disse Iagttagelser, han ansaae for den rette.

d. 25de April holdt Cand. *Lange* et Foredrag om *nogle danske Planters Fordeling og de formodede Grændser for deres Udbredelse* (S. 77.)

d. 9de Mai fortsatte Inspecteur *Reinhardt* sine Meddelelser om Syd-Amerikas Ferskvandsfiske.

Prof. *Steenstrup* meddelte Bidrag til Kjendskab om Udbredningen af nogle nordlige oceaniske Dyreformer, nemlig:

1. *Clio pyramidata* Browne, der af Lægen *Ögmundsen* og af Stp. er iagttagen saavel paa Opreisen til, som Nedreisen fra Island, c. 20—30 Miil S. f. denne Ö; af Rink er den nedsendt fra Havet mellem Island og Grönland paa 58°—59° Br. i Selskab med Clione borealis.

2. Af Slægten *Tomopteris* Esch. (Briareus Quoy og Gaim.), hvoraf Museet havde gjennem Dr. Rink modtaget en Art i en Mængde Exemplarer fra Nordsöen og Atlanterhavet, dels faa Miil fra den norske Kyst, dels i Havet omkring Örkenöerne og Færöerne indtil 60° N. B. Arten (*T. septentrionalis* Stp.) ansaae han for overeensstemmende med de af Geh. *Joh. Müller* og Dr. *Busch* iagttagne og beskrevne fra Helgoland, men maatte ansee de tidligere af Quoy og Gaim. ved Gibraltar og af Krohn i Middelhavet fundne (T. scolopendra), og de af Eschsch. i Sydhavet iagttagne (T. onisciformis) for aldeles forskjellige. Idet han bekræftede de fleste af Grube gjorte Iagttagelser maatte han med denne Forf. sætte den blandt Ledormene.

3. En Art *Physophora* — hvilken Slægt tidligere var anseet for udelukkende tropisk — med röd Svömmeblære og punschegule Tentakler blev iagttaget paa Meddelerens Reise til Island, og er ofte bleven nedsendt af Reisende paa deres Seilads til og fra Grönland.

I Anledning af dette og de fleste beslægtede Dyrs rödlige Farver tog Stp. Anledning til at yttre sig imod den i Mödet d. 11te April angivne Sammenhæng imellem Dyrenes Farver og de Belter, hvori de leve.

d. 23de Mai meddelte Mag. *Örsted et Bidrag til at besvare det Spörgsmaal, hvilken Plads Slægten Sagitta bör indtage i Systemet* (Pag. 26.), idet han satte den i Nærheden af Gordiacei.

d. 15de Juni fortsatte Inspecteur *Reinhardt* sine *ichthyologiske Meddelelser*, (tilligemed de foregaaende aftrykte S. 29—57), og

opstillede en ny Art *Tyrannus* (T. neglectus Rdt.), staaende i Nærheden af T. melancholicus Viellot.

d. 20de Juni gav Cand. *Vaupell* en Fortsættelse af sine Undersögelser over *Rhizomet* hos Potentilla Duchesnei, Viola odorata, Primula elatior, Anemone nemorosa og Geranium pratense. Forf. var kommen til det Resultat, at enkelte af de dicotyledone Rhizomer have samme anatomiske Bygning som de monocotyledone, og at alle dicotyledone og monocotyledone Rhizomer have Udvikling tilfælleds.

d. 12te Decbr. læste Mag. *Örsted* over *Algernes Farver og Fordeling i Havet*, (fornemmelig efter Arreschongh.)

Inspecteur *Reinhardt*: *α*) fremviste en ny *Didelphis*-Art (*pimelura* Rdt.) fra Brasilien, med en mærkelig kort og tyk Hale, der havde en vis Lighed med Halen hos Phascogale crassicauda; *β*) udviklede, at Artsnavnet *Did. albiventris* har Prioritet fremfor D. Azarræ A. Wagner, og hvorledes *Kjönsforskjelligheden* hos disse Dyr er udtrykt i Farven; *γ*) fremlagde *Sorex americanus* Rdt., hjembragt af Prof. *Liebmann* fra Mexicos Palmeregion. Den hörer til den amerikanske Underslægt Blarina Gray (Brachysorex Duvern.); *δ*) gav Meddelelser om en mærkelig *Haleloshed* hos *flere brasilianske Pattedyr* (Pag. 110.)

d. 21de Decbr. holdt Cand. *Lange* et Foredrag over *Efteraarsknopperne hos de danske Arter af Slægten Epilobium.*

1850.

d. 11te Jan. holdt Prof. *Liebmann* et *Modforedrag mod den af* Mag. *Örsted* i Mödet den 12te Dec. 1849 *givne Fremstilling af Algernes Farver og Fordeling i Havet.*

d. 16de Jan. læste Mag. *Örsted* over *Planariernes Öine.*

I den derved opstaaede Discussion deltoge d'Hrr. Steenstrup, Prosch og Reinhardt.

d. 25de Jan. læste Cand. *Vaupell* over *Træernes Frugtgrene.*

d. 30te Jan. meddelte Inspecteur *Reinhardt* Oplysninger om *Cirrepedslægten Lithotryas Evne til at bore sig ind i Steenblokke* (Pag. 1.)

Prof. *Steenstrup* gav nogle forelöbige Underretninger om et Fund af *Mammuth-Knogler* her i Landet, og foreviste Hoftebenet af dette Dyr, fundet i Jylland. (Vid. Selsk. Overs. 1851 S. 32—35.)

d. 8de Febr. gav Prof. *Steenstrup* et Referat af *Van Benedens* Undersögelse over *Udviklingen* af Indvoldsormen *Linguatula*.

Nedens v. B. hensætter Ling. i Nærheden af Lernæerne, troede Stp., stöttet paa flere Overeensstemmelser i den indre Bygning, at burde hensætte den i Arachnidernes Række ved Siden af Demodex og i Nærheden af Tardigraderne, idet han derhos gjorde opmærksom paa det Særegne i denne Indvoldsorms geographiske Forhold. (Senere har C. Vogt i „zoologische Briefe" anviist den samme Plads.)

Mag. *Örsted meddelte forelöbig Underretning om Dyret af en Art af Slægten Pyrula Lmk.* (Ficula Swains.) (Pag. 9.)

d. 12te Febr. meddelte Lieutenant *Lütken* nogle Bemærkninger om *Medusernes Systematik* (hovedsagelig som Referat af Forbes history of british naked-eyed medusæ.) (Pag. 15.)

d. 22de Febr. holdt Hr. *Mörch* et Foredrag over *Cranchia (Owenia) megalops* Prosch, hvilken han meente at henhöre under Loligopsiderne. (Pag. 57.)

d. 27de Febr. var bestemt til at discutere det ved Hr. *Mörchs* Foredrag paa Bane bragte Emne. Efter at Prof. *Steenstrup* kortelig havde fremstillet Hovedpunkterne af det af M. fremförte, udtalte Hr. *Prosch* sig imod Hr. M. i Overeensstemmelse med sin tidligere Fremstilling, hvorimod *Reinhardt* og *Steenstrup* udtalte sig til Fordeel for den af Hr. M. yttrede Anskuelse.

d. 8de Marts læste Prof. *Liebmann* over *Mexicos Juncaceer* (Pag. 36).

Derefter meddelte Cand. *Vaupell* Bemærkninger *om Sphagnum-Arternes Forekomst i Törven,* navnlig i Skovmosernes, og viste, hvorledes man af Cellevævets Form kan bestemme Arterne, naar Exemplarerne ere for fintdeelte til at være kjendelige for det blotte Öie.

d. 13de Marts læste Prof. *Liebmann* over 2 *nye mexicanske Valdnödder,* (Corya racemosa og Jnglans pyriformis Liebm.) (Pag. 78.)

Mag. *Örsted* udtalte sig over *en egen Form af Opfostringen hos visse Annelider,* navnlig hos Exogone, hvor Hunnen bærer Ungerne fasthæftede til Bugfladen, i hvilken Stilling de gjennemgaae deres Udvikling. Ö. havde tidligere været uvis om, hvorledes Ungerne kom derhen, men af senere af ham selv og af Kölliker anstillede Undersögelser fremgik, at de som Æg gaae ud gjennem Huden.

d. 22de Marts anstillede Mag. *Örsted* Betragtninger over Grændserne mellem de forskjellige Dyrerækker, og navnlig mellem Orme- og Straaldyrrækken; dvælede ved Spörgsmaalet om *Sipunculiderne* vare Orme eller Echinodermer, og udhævede hvormeget af den indre Bygning der talede for det Förste. Sin Inddeling af denne Familie fremsatte han saaledes:

Gephyrea Quatref. i 2 Grupper og fölgende Slægter:
a) beklædte med Vorter.
Phascolosoma.
Thysanosoma Ö.
Dendrostomus Ö.
Chondrosoma Ö.
b) nögne.
Homalosoma Ö.
Regastoma Ö.
og yttrede sig endelig derhen, at *Thalassema* og *Echiurus* neppe vare Sipunculider men Lumbriciner, i hvilken Henseende Lumbriconais kunde betragtes som et Mellemled.

d. 12te April læste Cand. *Vaupell* over de Arter af *Hypnum* (aduncum, fluitans α og β, trifarium og cordifolium), som danne Moslaget i vore Skovmosers Törv.

Prof *Steenstrup* opstillede *en ny Gasteropod-Slægt og Art, Rhizochilus Antipathum;* denne lille Snegl, der i sin yngre Alder ligner en Pyrula Lmk. (i videste Forstand), lever fastklæbet paa Grenene af Antipathes; jfr. Oversigterne over Vid. Selsk. Forhdl. 1850 Pag. 75.

d. 17de April fremlagde Prof. *Liebmann* en ny Slægt af Familien Ulmaceæ, *Chætoptelea.* (Pag 74.)

Mag. *Örsted* fremviste Tegninger af en ny Slægt af Synapta-Gruppen: *Synaptula vivipara*, tagen i Vestindien paa lavt Vand mellem grönne Coralliner og andre grönne Dyr, ligesom den selv er af grönlig Farve (jfr. Pag. 63). Mag. Ö. forklarede dens indre Bygning (Öine, Hudkjertler, Kalkankernes Udvikling) og Hovedtrækkene af denne levende-födende Holothuries Udvikling, der danner et interessant Modstykke til den Udvikling, som af Joh. Müller er bleven iagttaget hos de ægte Holothurier.

d. 10de Mai meddelte Cand. *Vaupell nogle Bidrag til vor fossile Flora* (et Indlæg af Hypnum fluitans i en Mergelgrav ved Viintappermosen; et Naaletræ fra Valdby-Bakke, som if. sin Structur staaer nærmest ved Abies Hoedliana; et Naaletræ fra Sylt, med tydelige Harpixgange).

Mag. *Örsted* har paa sin Reise studeret omtrent 50 Arter af *Actinier*; Tegninger af flere af disse forevistes, og Mag. Ö. sluttede sit Foredrag med at henlede Opmærksomheden paa Overeensstemmelsen mellem hans Iagttagelser over Actiniernes Farver og Forekomst og den af ham i disse Meddelelser (Pag. 57 o. s. v.) fremsatte Theori.

d. 24de Mai gav Mag. *Örsted* en Oversigt over de 87 af ham i Centralamerika samlede Arter af *Echinodermer*, nemlig: 2 Crinoideer, 51 Asterider, 14 Echinider og 20 Holothurier, henhörende til 36 genera, hvoraf 4 á 5 ere nye; nye Arter ere 33. Blandt ovennævnte udhævedes: Pentacrinus caput medusæ, og 2 *nye Slægter af Familien Euryaleæ*, der begge ved Hudbedækningens og Generationsspalternes Charakterer ere vel adskilte fra Slægten Asteronyx.

d. 20de Nov. Prof. *Liebmann* meddelte de i Nr. 5 aftrykte *Bidrag til Meliosmeernes Familie.*

Prof. *Steenstrup* meddelte Bidrag til at oplyse den Maade, hvorpaa *Diodon* oppuster sig.

d. 6te Decbr. gav Mag. *Örsted* Bidrag til Kundskab om Slægterne *Gunnera* og *Monotropa.* (En ny Art, Gunnera costariccensis blev beskreven, og de bekjendte Arters geographiske Fordeling blev gjennemgaaet og foreviist ved et derover udkastet Kort. Ligeledes forevistes Monotropa coccinea, tidligere funden i Mexico, og Meddeleren sluttede med nogle almindelige Bemærkninger m. H. t. Florernes Sammenstöd fra Nord og Syd i Costa-Ricca, hvis Vulkankjede ligesom danner en Tværvæg mellem nordlige og sydlige Florer.)

Prof. *Steenstrup* foreviste nogle i en Östersdynge ved *Havelse* fundne Kunstproducter, og fremstillede den hele Samling af Skaller og Indblandingerne mellem disse som en Kjökkenmödding fra Steenalderen (jfr. Oversigt over Vidensk. Selskabs Forhandlinger for 1851 Nr. 1 & 2. S. 4—12.)

d. 11te Dec. læste Cand. *Vaupell* over *Birketræets Bygning og Udbredning nu og i Fortiden.* (Den fossile Birk i Moserne afviger ved flere gode Charakterer (Barken, Bladene, Frugterne og Skjællene) fra Skovbirken.

d. 20de Decbr. gav Prof. *Liebmann Bidrag til Urticeernes Systematik.* (Prof. L. udhævede navnlig flere Mærkeligheder ved denne Families ydre Beklædning, og dennes Brugbarhed som Characteer for hele Slægter og Grupper; derhos opstilledes 2 nye Slægter *Leucococcus*, som vil faae sin Plads mellem Parietaria og Boehmeria og *Discocarpus*, nær beslægtet med Myriocapus.)

Derefter foreviste Mag. *Örsted Palmenödder* og *Beennödder* og gav en Fremstilling af Nöddernes Bygging og af de Træer, hvorfra de hidröre (Attalea funifera, Phytelephas).

Videnskabelige Meddelelser

fra

den naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn.

1849. Udgivne af Selskabets Bestyrelse. **Nr. 1-2.**

Medens den naturhistoriske Forening oprindelig kun havde stille sig det Formaal ved almenfattelige Forelæsninger at udbrede naturhistoriske Kundskaber iblandt en större Kreds, havde dog allerede for længere Tid siden et mindre Antal af Selskabets Medlemmer forenet sig for i særegne Möder i dettes Locale at meddele og dröfte videnskabelige Emner. I disse Sammenkomster, hvortil iövrigt Adgangen stod aaben for ethvert af Foreningens Medlemmer, ere mange forskjellige Meddelelser og Undersögelser blevne forelagte, og ikke faa af de for det större Selskab holdte Forelæsninger have mere eller mindre umiddelbart deres Udspring fra dem. I Fölelsen af den Betydning, som de saaledes kunne have og have havt for Selskabets Formaal, vare derfor disse videnskabelige Möder ligesom blevne anerkjendte som en Del af Foreningens Virksomhed, for hvilken der regelmæssigen er aflagt denne Regnskab.

Meddelelsernes Mængde har i de forskjellige Aaringer været meget forskjellig, og i Forhold dertil har Livet i Möderne været större eller mindre; men oftere, og navnligen efter at der i de seneste Aar havde vist sig en stadigere Interesse for disse Sammenkomster, er der fra flere Sider yttret det Önske, at de der meddelte Iagttagelser og Undersögelser, som ikke blot tjente til Medlemmernes gjensidige Belæring, men som antoges at indeholde noget Nyt og Tjenligt for Videnskaben, maatte ved Trykken bevares for denne og udbredes til Videnskabsdyrkernes större Kreds. Dette troede man bedst at kunne bevirke derved, at Foreningens Bestyrelse besörgede dem periodisk udgivne, og man haabede tillige i en slig Foranstaltning at skabe en Kilde til foröget Virksomhed i de videnskabelige

Möder. Et i denne Retning til Selskabet indgivet Andragende gik dette med Beredvillighed ind paa, og bevilgede de fornödne Pengemidler til at bringe Sagen igang.

I Overensstemmelse hermed ville de i den naturhistoriske Forenings videnskabelige Möder forelagte Meddelelser for Fremtiden udgaae som et eget Tidsskrift, for hvis Udgivelse det paaligger Bestyrelsen at drage Omsorg, og denne har overdraget Redactionen til Undertegnede.

De förste Nummere, der indeholde Meddelelserne fra Vinterhalvaaret 1848—49 udgaae samlede; men for Fremtiden ville de enkelte Nummere udkomme arkvis, saavidt muligt umiddelbart efterat Meddelelserne ere Selskabet forelagte. De ville blive ombragte til alle Foreningens Medlemmer, og desuden vil et passende Antal Exemplarer blive forbeholdt Boghandelen.

J. Steenstrup. F. Liebmann. J. Reinhardt.

Phyllamphion,

en ny Slægt af Stomatopodernes Orden.

Af *J. Reinhardt.*

Paa Reisen med Corvetten Galathea havde jeg en særdeles gunstig Leilighed til at samle og iagttage de besynderlige Crustaceer, der danne Stomatopod-Familien *Bipeltata*, og overbeviiste mig tilfulde om, at denne Gruppe i de tropiske og navnlig i det indiske og chinesiske Hav ikke blot optræder med en overordentlig Rigdom paa Individer, men tillige med en stor Mangfoldighed af Former, der tildeels ville gjöre Opstillingen af nye Slægter nödvendig.

Jeg skal her meddele en forelöbig Underretning om en af disse nye Typer, der danner et meget interessant Bindeled mel-

lem de to hidtil vidt adskilte Slægter *Phyllosoma* og *Amphion*, og i Bygningen af visse Dele nöie slutter sig til den ene af dem, medens den ligesom laaner Formen af andre Organer fra den anden.

Denne mærkelige Slægt har paa en vis Maade Udseende af en fladtrykt Amphion, hvis Cephalskjold er blevet udpresset til et bredt, papirstyndt Blad; eller med andre Ord: Hovedskjoldet bedækker her ligesom hos Amphionslægten hele Brystskjoldet og skjuler endog Randen af Bagkroppens forreste Ring; men det er som hos Phyllosomerne udbredt til en stor, yderst tynd Plade, og er meget bredere end det ligesaa tynde Brystskjold, hvormed det kun er sammenvoxet et Stykke i Medianlinien.

Hovedskjoldet er paa det nærmeste ligesaa bredt som langt, og har omtrent Form af en Fiirkant med afrundede Hjörner; dets bageste Rand er forsynet med et svagt Udsnit for Bagkroppen, og fra Midten af dens forreste Rand udspringer et kort, skraat opad rettet *Pandehorn*, en Deel, der som bekjendt ikke findes hos Phyllosomerne, og hidtil ogsaa frakjendtes Amphionslægten; men hos denne har jeg dog fundet Spor dertil paa en nye Art fra den nordlige Halvdeel af det stille Hav. Det er fladtrykt, og meget bredt ved Roden; dets Siderande ere i Begyndelsen parallele, men löbe derpaa sammen, og danne en fiin men kort Spidse.

De indre Fölere have samme Form som hos Familiens to ældre Slægter; de bestaae af et treleddet Skaft, hvis Grundled er det længste, og hvis tredie Led bærer tvende jevnsides stillede Vedhæng, af hvilke det ydre er et lancetformigt, randhaaret enkelt Led, det indre en mangeleddet Svöbe, som er kjendelig længere end det forrige.

De ydre Fölere ere væsentligt forskjellige fra de tilsvarende hos Amphionslægten, men stemme derimod ganske med dem hos "les phyllosomes ordinaires"; de bestaae nemlig af et treleddet Skaft (hvis Grundled dog kun er en ledformig Forlængelse af Hovedskjoldets Rand, og ikke noget virkeligt Led) og af en

mangeleddet Svöbe, der omtrent er dobbelt saa lang som Skaftet; det saakaldte Grundled bærer i den överste Ende en stærk Torn paa den udvendige Side; det andet Led er kortere end de andre og mangler ganske Torne; det tredie bærer derimod atter to eller tre smaae Torne i sin överste Ende. Lidt udenfor disse Fölere er Cephalskjoldets Rand forsynet med et lille Indsnit, og en lille haard halvkugleformig Knop sidder lige ved Roden af dem paa Skjoldets Underflade.

Öinene ere pæreformige, og Öiestilkene, hvis Udspring skjules af Pandehornet, ere vel kortere end det i Reglen er Tilfældet hos Phyllosomerne, men dog betydelig længere end hos Amphion.

Munden sidder lige under Midten af Hovedskjoldet, og i denne Henseende holder den nye Slægt altsaa ligeledes Middelveien mellem de tvende ældre. I Munddelenes Form synes den nærmest at stemme med Phyllosomerne, saa vidt jeg har kunnet skjönne uden at foretage nogen virkelig Dissection.

Inden i Cephalskjoldet sees de samme fine Rör eller Kanaler, som ogsaa findes hos begge de andre Slægter, og successive samles til en enkelt Stamme fra hver Side, der indmunder i Digestionskanalen noget bagved Mundaabningen. Som sædvanlig ere disse Kanaler kun lidet kjendelige, saalænge Dyret er fuldkommen livskraftigt; men ved Döden bliver den Vædske, der fylder dem, melket og uklar, og de stikke da skarpt af mod den övrige gjennemsigtige Deel af Skjoldet.

Brystskjoldet danner en oval, yderst tynd Plade af lidt större Længde end Brede, og viser Spoer til Leddeling i syv temmelig tydelige Tverstriber.

Fodparrenes Antal er syv som hos Phyllosomerne, medens at der kun findes sex hos Amphionslægten, men de ere ligesom hos denne alle uden Undtagelse forsynede med et fjerhaaret Vedhæng; hvorimod jeg aldrig har fundet nogen Phyllosoma, hvor dette ikke manglede paa et eller flere Fodpar, det være sig paa det bageste, eller de 2 forreste eller paa alle disse 3 Par. Hvert Been bestaaer af 6 Led, af hvilke Grundledet

paa Undersiden er forsynet med en stærk Torn undtagen paa förste Fodpar. Det andet Led*) bærer det ovennævnte Vedhæng, der bestaaer af et enkeltleddet Skaft og en mangeleddet, med to Rader lange böielige Haar besat Svöbe. Det sidste Led er en kun lidet krummet Kloe. Fra 3die Led af ere Föddernе besatte med stive Haar eller fine Torne, der navnligen ere talrige paa næstsidste Led. Det förste Fodpar er flere Gange kortere end andet; de övrige frembyde ikke synderlig Forskjel i Störrelse; de tiltage imidlertid lidt i Længde indtil 4de og blive derpaa atter successive kortere.

Bagkroppen er næsten ligesaa lang som Hovedskjoldet, og altsaa vel saa stor som hos Amphionslægten; men hvad Formen af dens enkelte Led angaaer, er den ganske dannet som hos Underslægten "les phyllosomes ordinaires". Den optager hele Mellemrummet mellem det sidste Fodpar, er 3 Gange smallere end Hovedskjoldet, aldeles fladtrykt og aftager kun lidet i Bredei bagtil. Den bestaaer af 7 Led, der ikke variere synderligt Længde indbyrdes; kun det sidste er dobbelt saa langt som det foregaaende, har Form af en afstumpet Triangel, og danner en ret kraftig Halefinne i Forbindelse med det næstsidste Leds store Svömmefödder.

De övrige Svömmefödder ere kun smaae, og bestaae som sædvanlig af et Grundled, der bærer tvende jevnsides stillede, i Spidsen randhaarede Blade; det indre er paa sin inderste Rand forsynet med et lille, som det synes, indleddet Vedhæng, ligesom hos Slægterne Alima og Erichthus; det ydre Blad viser derimod ikke som hos disse noget Spor til Gjællerudiment.

*) Hvad jeg her ligesom hos Phyllosomerne anseer for Grundleddet, kalder Milne Edwards hos disse: "un prolongement cylindrique du bord de la grande lame thoracique" (hist. d. Crust. II. 474.), og Vedhænget sidder derfor efter hans Mening paa förste Led; hos de Arter, jeg i saa Henseende har undersögt, troer jeg dog med temmelig Sikkerhed at turde sige, at denne "prolongement" er et virkeligt Led.

Denne Crustacee, for hvilken jeg vælger Navnet *Phyllamphion**) *elegans*, har hjemme i det chinesiske Hav, hvor jeg dog kun en Gang har erholdt 3 Exemplarer, som fangedes med Slæbenættet i nogle Miles Afstand fra Öen Luçon et Par Timer efter Solnedgang (d. 11. Juni 1846).

Saavidt man tör slutte heraf, lader det til, at den er ligesaa lysskye som baade Phyllosomerne og de beslægtede Alima- og Erichthus-Former, der efter min Erfaring i Reglen först kommer op i Vandskorpen, naar Mörket falder paa, saa at man kun meget sjeldent om Dagen finder dem i Slæbenættet.

Det levende Dyr er fuldkommen ligesaa gjennemsigtigt som Phyllosomerne; et svagt blegrödt Skjær er udbredt over hele Legemet, og ved den yderste Ende af Fodleddene, paa Öiestilkene og Fölerne samt endelig paa Bagkroppen findes smaae blodröde Pletter. Öinene have samme blaae, næsten metallisk glindsende Farve som hos Phyllosomerne. Phosphorescens mærkede jeg intet Spor til. Störrelsen er omtrent 23 Millim.

Dets Bevægelser vare langsomme og træge ligesom Phyllosomernes.

Iagttagelser over en hidtil ukjendt almindelig Udbredning af microscopiske Planter i Verdenshavet.

Af Mag. *A. S. Örsted.*

Naar Naturforskeren forlader sit nordlige Hjem i de tidlige Foraarsmaaneder for at gaae over det store Ocean til fjerne Verdensdele, da vil han gjerne i nogle Uger ved de ustadige,

---

*) Sammensat af φύλλον, et Blad, og Amphion.

ofte voldsomme, Vinde og Uvanthed til Söen see sig forhindret i at tilfredsstille sin Begjerlighed efter at indsamle og undersöge Havets Organismer. Han griber derfor med saa meget desto större Glæde den Leilighed, som den rolige Seilads i Passaten frembyder til at anstille Iagttagelser over Havets Dyr og Planter, som her ofte i vrimlende Mængde omgive Skibet.

Paa Udreisen til Vestindien i 1845 var jeg omtrent paa Höiden af Madera stadigen beskjæftiget med Dyr, som jeg havde staaende i store Glas med Havvand, for at undersöge deres Levemaade og Udvikling, og fandt da, at Vandet aldrig var fuldkomment klart, men, især ved at holdes mod Lyset, viste en eiendommelig Uklarhed, som hidrörte fra meget fine Fnug, der holdt sig svævende i den hele Vandmasse.

Jeg formodede, at disse Fnug vare organiske Dele af oplöste Dyr og Planter, men ved at betragte dem under Microscopet viste det sig, at de vare selvstændige microscopiske Planter, som saaledes i utallig Mængde opfyldte Havet. Ethvert Fnug er sammensat af meget fine oscillatorieagtige Traade, som enten ligge tæt op ved Siden af hinanden, saa at de danne et Bundt, eller udgaae straaleformigt til alle Sider fra eet Punkt. De enkelte Traade vise i det Væsentlige samme Bygning, som udmærker Oscillatorierne; idet de ere meget fine, gjennemsigtige og have en utydelig Leddeling; derimod have de ikke saa stor en Stivhed, saa at de i denne Henseende mere svare til de med Oscillatorierne beslægtede Conferver.

Da jeg antog, at Tilstedeværelsen af en saa stor Mængde microscopiske Planter i Verdenshavet ikke var uden Betydning med Hensyn til Forklaringen af nogle hidtil gaadefulde Forhold i Havets Naturhistorie, hvis det viste sig, at de havde en stor og almindelig Udbredning, saa var min Opmærksomhed stadigen henvendt herpaa paa hele den övrige Deel af Reisen til Vestindien, senere herfra til Centralamerika og ligeledes ved en Reise paa det stille Ocean. Flere Gange dagligen undersögtes Havets Vand for at komme til Kundskab, om disse Planter vare

tilstede deri. Det viste sig da, at de fandtes overalt snart i större snart i ringere Mængde. Kun een Gang fandtes de i saadanne tæt sammentrængte Hobe, at de meddeelte Havets Overflade en brunlig Farve, nemlig i Nærheden af San Juan de Nicaragua. Aldrig manglede de ganske. Det var imidlertid ikke overalt den samme Art; men efterhaanden fandtes 5 forskjellige Arter, som rimeligviis ville blive at henföre til 2 eller 3 forskjellige Slægter af Oscillatoriernes Familie.

Da disse microscopiske Planter forekomme overalt i den Deel af det Atlantiske og Stille Ocean, som jeg har havt Leilighed til at undersöge, saa troer jeg ikke man vil finde det overilet heraf at gjöre den Slutning, at de ogsaa findes i den övrige Deel af Verdenshavet, men at de her hidtil have unddraget sig Naturforskernes Opmærksomhed paa Grund af deres ringe Störrelse, ligesom de heller ikke tidligere vare blevne iagttagne i den Deel af Oceanet, hvor de ifölge de her meddeelte Iagttagelser dog have en almindelig Udbredning. Allerede heraf troer jeg at være berettiget til at udlede det almindelige Resultat: *at Vandet i Verdenshavet, selv naar det for den umiddelbare Betragtning viser sig at være aldeles klart, dog ved en nærmere Undersögelse befindes at indeholde en stor Mængde microscopiske Planter* *). Men denne Sætnings Gyldighed bestyrkes desuden ved mange Erfaringer over *en sporadisk Fremtræden* af microscopiske Planter, henhörende til de samme eller meget nærstaaende Arter, som er bleven iagttaget paa de forskjelligste Steder i Verdenshavet. Næsten alle Naturforskere, som have foretaget Reiser over Oceanet, meddele nemlig Beretning om store Strækninger i Havet, ofte af mange Miles Omfang, hvor Overfladen ved den utrolige Mængde af saadanne i tætte Skarer sammenhobede Planter antog en egen Farve. (See Beretninger herom af Banks og Solander,

*) Uagtet de hidtil kun ere blevne iagttagne i Nærheden af Overfladen, er der næppe nogen Tvivl om, at de jo findes, vistnok i aftagende Mængde, i alle Dybder, da de ligesom de fritsvömmende Ferskvandsplanter, efterhaanden som de döe bort, synke ned til Bunden.

Peron, Chamisso, Hinds, Darwin, Montagne o. fl. a.) Dog er der ikke noget Sted, hvor de synes at forekomme saa almindeligen og i saa stor Udstrækning som i Sydhavet, især i Nærheden af Ny-Holland. Det er ogsaa kun der, at de have faaet en egen Benævnelse blandt de Söfarende. De kalde dem nemlig Sö-Saugspaan, da de vise sig som Saugspaan spredte ud over Havet. Det er en lignende Plante, men af en röd Farve, som efter Ehrenbergs og flere franske Reisendes Iagttagelser findes i saadan Mængde i det röde Hav, at man maa antage, at det er den, som har givet Anledning til dette Havs Navn. Da nu disse microscopiske Planter ifölge den ovenfor meddeelte Iagttagelse have en almindelig Udbredning over en stor Deel af det Atlantiske Hav, hvor man hidtil ikke havde fundet dem sporadisk fremtrædende i saadan Mængde, at de meddeelte Havet en egen Farve, saa bliver det saa meget desto sandsynligere, at en nöiagtig Undersögelse vil vise, at de ogsaa i den sydlige Deel af det Atlantiske Hav og i Sydhavet, hvor man dog til visse Tider og paa visse Steder har fundet dem i en utrolig Mængde, at de ogsaa der have en almindelig Udbredning, men at de hidtil kun have tiltrukket sig de Reisendes Opmærksomhed, hvor de fandtes i let iöinefaldende Masser.

Antages det saaledes at være godtgjort, at Vandet i Havet i Almindelighed, om det ogsaa synes aldeles klart, dog indeholder microscopiske Planter i rigelig Mængde, saa forsvinder herved det Misforhold, som man hidtil har været nödt til at antage fandt Sted imellem Massen af Dyr og Planter i Havet. Medens det nemlig paa den ene Side var bekjendt, at Planterne kun have en meget indskrænket Udbredning i Havet, idet de, forsaavidt de ere fastvoxne kun findes i Nærheden af Kysten indtil en Dybde af 200—300′, og forsaavidt de ere fritsvömmende, ere indskrænkede til en lille Deel af det Atlantiske Hav (nemlig det saakaldte Sargassohav, mar de Sargasso), saa var det paa den anden Side en almindelig anerkjendt Erfaring, at Dyrene ere udbredte over det hele Hav, da man deels har fundet dem i de

störste Dybder, som man hidtil har kunnet undersöge, og deels veed, at de oceaniske eller de i det aabne Hav levende Dyr overalt opfylde Havene, ligesom det ogsaa ved Ehrenbergs omfattende Undersögelser er godtgjort, at Havet, endog naar det synes aldeles klart, dog indeholder en stor Mængde microscopiske Dyr. Men ved denne Mangel af Planter i den allerstörste Deel af Havet, som dog er opfyldt med Dyr, var det umuligt at forklare sig, hvorfra alle disse Dyr tilsidst erholdt deres Næring; thi vel er det sandt, at de fleste af Havets Dyr leve af dyrisk Föde, de större af de mindre o. s. v. Men nu tilsidst de mindste? Hvorfra erholde de mange Infusionsdyr og de mange smaa Entomostraceer, som i den Grad opfylde Havet, at det fornemmelig er dem, som ved deres lysgivende Egenskab forherlige Nætterne i de tropiske Have, hvorfra erholde alle disse Havets mindste Dyr deres Föde? Det har med andre Ord hidtil været et uafgjort Spörgsmaal, hvorvidt man kunde antage, at den samme Lov gjelder for de Dyr, som leve i Havet, som for dem, der leve paa Landet, nemlig at al dyrisk Föde tilsidst stammer fra Planteriget, at al den Kulstof, som danner den största Deel af det dyriske Legeme, hidrörer fra Planterne. Der er nu neppe nogen Tvivl om, at det jo er den Rolle, som disse over det hele Verdenshav almindeligen udbredte microscopiske Planter spille, at de frembyde det fornödne Plantestof til de mindste Dyrs Ernæring, at der altsaa i denne Henseende gjelder samme Lov med Hensyn til Dyrenes Ernæring i Havet som paa Landet: *at ogsaa i Havet al dyrisk Föde tilsidst stammer fra Planteriget.*

Ved at undersöge Indholdet af Tarmekanalen hos mange af de smaa Dyr, som leve i det aabne Hav, er jeg bleven bestyrket i Rigtigheden af denne Sætning, da det altid fandtes at bestaae for en stor Deel af disse microscopiske Planter.

(Da Hr. Prof. Steenstrup for kort Tid siden (see Oversigt over det kongelige danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger 1849, Pag. 52) har henledet Opmærksomheden paa nogle microscopisk smaa Organismer, som have megen Lighed med de

microscopiske Planter, der her ere blevne gjorte til Gjenstand for Betragtning, og da disse Organismers Plantenatur af ham er bleven draget i Tvivl, vil det maaskee ikke være overflödigt at bemærke, at jeg ved en mig velvilligen meddeelt Pröve har været istand til at undersöge, hvorvidt de stemme overeens med de Organismer, paa hvis Plantenatur ovenstaaende Beviisförelse er grundet. Den "brune" Form er vel meget liig de af mig fundne Planter, men dog generisk forskjellig*). Den "grönne" derimod, hvis Natur ikke er bleven mig klar, forekommer mig at være meget forskjellig. Medens jeg derfor ikke drager i Tvivl, at denne sidste kan henhöre til Dyreriget, saa tillader derimod Bygningen og den i samme udtalte Udviklingsmaade mig ikke at antage, at det samme skulde gjelde om den brune Form.)

En udförligere Fremstilling af disse Iagttagelser, ledsaget af oplysende Figurer, vil blive bekjendtgjort andetsteds.

Om Mexicos Aroideer.

Af *F. Liebmann.*

Iblandt den tropiske Zones meest characteristiske Planteformer hörer iblandt andre ogsaa Aroideernes Familie. De store herligt formede saftige oftest fleeraarige Blade, som forekomme i denne Familie, tilkjendegive Nödvendigheden af en bestandig höi Temperatur i Forening med megen Fugtighed. Det er dog fornemmelig som Halvparasiter, der ved talrige Luftrödder klamre sig fast til Stammer og Grene, og snart danne store Tuer paa Skovtræerne (Pothos, Anthurium), snart med den ubegrændset forlængede stigende klamrende Rodstok ligesom overvæve de uhyre Stammer,

*) Dens generiske Overensstemmelse eller Uoverensstemmelse med de af Mag. Örsted iagttagne Former kan jeg ikke afgjöre; men vist er det, at den som Art neppe kan skjelnes fra de af Ehrenberg, Montagne o. fl. beskrevne Former og fra de Söfarendes "Sea-sawdust". J. Stp.

der tildeels skjules ved de nedhængende skinnende Blade (Monstera, Philodendron, Syngonium), at de fremkalde Billedet af den uudtömmelige Fylde i Vegetationen, som udmærker det ægte tropiske Landskab. Det er ogsaa forholdsviis faa Repræsentanter af Familien, som findes udenfor Vendekredsene.

Af Familien ere for Tiden 291 Former bekjendte (efter Kunth enumeratio plantarum v. 3). Heraf tilhöre 135 Arter America. 23 angives for Nord-America; 17 for Vestindien; 105 for Sydamerika*); 5 ere fælles for Vestindien og Sydamerica; 1 for Nord- og Syd-America; 1 for Nord- og Syd-America samt Vestindien.

Undersöge vi, hvorledes Familiens Forhold er i Mexico, da finde vi et paafaldende lidet Antal Arter bekjendt fra dette Land. I Reliquiæ Hænkeanæ finde vi en Art (Anthurium myosuroides Endl.) angiven fra Mexico uden nöiere Stedbestemmelse; men det er höist sandsynligt, at den slet ikke hörer til den mexicanske Flore, men er peruansk. Stedangivelserne i hiint Værk ere nemlig i det Hele höist usikkre.

I de humboldt-bonplandske Værker findes ingen mexicanske Aroideer omtalte. Iblandt Dr. Schiedes Samlinger indeholdes efter Schlechtendals Angivelse 1 Pistia (P. spathulata Mchx.) og 2 Anthuria (Anthurium Schlechtendalii Kth. (Pothos aff. crassinervio Schldl.) og A. podophyllum Schldl.). Endelig omtaler Bentham i Plantæ Hartwegianæ en Arisæma macrospathum fra det vestlige Mexico.

Til disse 5 eller, naar A. myosuroides rettere udelukkes, til disse 4 indskrænkede vor Kundskab sig om Familiens Forekomst i Mexico. Betænker man imidlertid, at den betydeligste Strækning af dette store

---

*) Ved at gjennemgaae Kunths Fremstilling af Aroideerne vil man vel ikkun finde 91 Arter nævnede som sydamericanske; men for 14 Arter, for hvilke Fædrelandet ikke angives, troer jeg efter nöiagtig Overveielse af alle indre og ydre Omstændigheder at det er utvivlsomt, at de henhöre til Sydamericas Flora, om ogsaa deres speciellere Födeland endnu forbliver ubekjendt.

Land ligger indenfor Vendekredsen, og altsaa har et meget hedt Clima, fremdeles er udsat for Virkningen af den meget fugtige Östpassat, hvorved altsaa begge Hovedbetingelser for Familiens Forekomst maa være saa gunstige som muligt; saa maatte man særdeles undres over denne Familiens Fattigdom i dette Land; man maatte finde det uforklarligt ligeoverfor den vestindiske Flora, som ellers i alle andre Henseender frembyder saa stor Overeensstemmelse med den östmexicanske. Men Mexico er ingenlunde saa fattig paa Aroideer, som det maatte synes efter vore Kundskabers öieblikkelige Stand; det er blot selve vor Kundskab, som hidtil har været saa mangelfuld i denne Henseende. Det er netop Mexicos planterige tropiske Östkyst, som hidtil er bleven mindst undersögt; det er netop i de vidtstrakte Strækninger langs Golfen og indtil Foden af de östlige Cordillerer at Aroideerne spille den vigtigste Rolle, medens de i det tørre og koldere Indre, og paa den meget törre Vestkyst ere sparsomt repræsenterede.

I den foreliggende Fremstilling af Mexicos Aroideer vil man finde Antallet bragt op til 27, hvoraf en ikke ringe Deel ligeledes forekommer i de nordlige Dele af Sydamerica; og herved vil Forholdet i Familiens Udbredning vise sig langt mere harmonisk end tidligere.

Lemnaceæ.

1. *Lemna minor L.*

Findes paa stillestaaende Udvidelser af Aalöb i det mexicanske Höiland ved Indierlandsbyen Chinautla (i Departementet Puebla, 7000'), imellem Azoller, Ranunculus fluitans o. dl.

Pistiaceæ.

1. *Pistia occidentalis Blume* Rumphia 1. 79. Kth. Enum. pl. 3. p. 8. Jacq. Amer. 234. t. 148.

Meget almindelig i stillestaaende Vand, Sumpe, Laguner, Aaer i Mexicos hedeste östlige Region; jeg samlede den ved Vera Cruz, el Morro de Boquilla, Rancho nuevo, Laguna verde (alle i Dep. Vera Cruz).

I Voyage of the Sulphur p. 169 omtales en Pistia Stra-

tiotes L. fra Tepic paa Mexicos Sydhavskyst. Skjöndt det er rimeligt, at det er den samme Art, som er saa almindelig paa Östkysten, tör jeg dog ikke ligefrem udtale det, da jeg ikke har seet Exemplarer fra Vestkysten.

2. *Pistia spathulata Michx.* P. Stratiotes Cham. & Schldl. Linnæa v. 6. p. 23? efter Kunth l. c. p. 9.

Paa stillestaaende Kjær imellem Pital og Cabrestros ved Rio Nautla, Dep. Vera Cruz.

Den er meget mindre end den foregaaende, har næsten kredsrunde eller noget omvendt ægformige ved Grunden pludselig tilspidsede Blade, paa hvis Underside Ribberne træde meget mindre frem. Jeg anseer det for overordentlig tvivlsomt om ogsaa det chamisso-schlechtendalske Synonym hörer hertil; det synes mig langt sandsynligere, at det maa höre til foregaaende Art.

Dracunculinæ.

1. *Arisæma macrospathum Benth.* in pl. Hartw. p. 52. Kth. enum. pl. v. 3. p. 581.

Hartweg samlede den i skyggefulde Skove ved Morelia (Michuacan, vestlige Mexico). Mig ubekjendt.

Caladieæ.

1. *Xanthosoma edule Schott.* Melet. 1. p. 19. Kth. l. c. p. 44. Meyer esseq. p. 272.

Rhizoma 1—2 pedale maxima pro parte subterraneum dense annulatum intus flavescens. Folia 4—5 pedalia, petiolis 1—2 ped. longis, lamina 3 ped. longa, 2 ped. et insuper lata, sagittata apice abrupte acutata, lobis basilaribus amplissimis, ab insertione petioli ad apicem lobi 1½ pedalibus, rotundato-truncatis, margine undulato, costa media antice leviter canaliculata, nervis 9 validis rubescentibus utrinque prominentibus percursa, pagina anteriori obscure viridi in olivaceum vergente, posteriori glauca, sinu basilari profundissimo angusto; petiolo crasso antice lato-canaliculato postice convexo marginibus membranaceis. Pedunculus brevis 3—4 poll. longus crassus compressiusculus. Spatha 12—14 poll. longa spadice longior medio con-

stricta, limbo lato-lanceolato, spadice 8—9 pollicari obtuso compresso.

Voxer i de tætteste Urskove i den hede östlige Region indtil 1500—2000′ Höide paa Bredderne af Vanddrag. Jeg fandt den hyppig i Nærheden af Jicaltepec og Pital ved Rio Nautla; ligeledes i Districtet Chinantla i Dep. Oajaca. Den dyrkes hist og her i Mexico under Navn af Mafafa; saaledes ved Mirador (3000′).

Middelstokken koges, og benyttes ligesom Yams, Bataten eller Kartoflen. I det regnfulde skovdækte Chinantla bruge Indianerne, naar de belæssede med Varer overfaldes af Regnskyl, de store vandskydende Blade af denne Aroidee som en fortrinlig Regnkappe. Et Blad er nok til at dække Hoved, Ryg og Ladning; Bladrandene falde da i store Folder omkring Lænderne.

2. *Xanthosoma sagittifolium Schott.* Melet. 1. p. 19. Arum sagittifolium L. Jacq. hort. Vind. 2. t. 157.

Voxer paa fugtige skyggefulde Steder i den hede og varmtempererte östlige Region indtil 3000′ Höide. Jeg fandt den i Skovegne paa Flodbredder omkring Colipa (Dep. Vera Cruz); paa fugtige lerede Bjergsider ved Mirador.

Denne Art træffes alene vildtvoxende i Mexico, den dyrkes og benyttes ikke saaledes som andensteds.

3. *Xanthosoma mexicanum Liebm.* acaule, foliis sagittatis vix pedalibus, petiolo 3—5 poll. longo, lamina ad insertionem petioli 6 poll. longa, ad apicem lobi basilaris 9 poll. longa, 6—7 poll. lata, abrupte in acumen acutissimum attenuata, lobis basilaribus divaricatis angulato-acutis, sinu amplissimo, margine undulato, costa media utrinque convexa, nervis validis 6 rubescentibus utrinque prominentibus percursa, petiolo compresso basin versus dilatato canaliculato; pedunculo 4—5 poll. tereti canopubescente; spatha 4—6 poll. longa lanceolata acuta medio constricta violacea, limbo subcucullato flavo, extus imprimis in parte inferiori pubescente, intus glabra; spadice spatha parum breviore $3\frac{1}{2}$—4 poll. longo pennam cygneam crasso cylindrico apice parum attenuato.

Voxer paa Bredderne af rivende Smaafloder imellem höie Græsse og Halvgræsse i den varm-tempererte Region imellem 2500—3000′ ved Trapiche de la Concepcion og Comaltepec i det östlige Oajaca. Blomstrer i Juli.

1. *Syngonium auritum Schott.* Melet. 1. p. 19. Kth. l. c. p. 46. Arum auritum L. Plum. amer. t. 58. Jacq. h. Schoenbr. t. 191.

Meget almindelig i de hede og varm-tempererte Skove paa Mexicos Östside indtil 3000′. Jeg samlede den ved Medellin, Boca del rio, Antigua, Hacienda de Sta Barbara, Colipa, Misantla, Mirador, o. fl. St.

Den yngre Plante har en forskjellig Bladform, som jeg her kortelig vil beskrive, da jeg intetsteds seer den omtalt, og især fordi jeg formoder, at den Pothos triphylla Willd. hb. no. 3107, som Kunth. (en. pl. 3. 50.) tvivlende anförer iblandt Synonymerne til Philodendron tripartitum, saavidt man kan skjönne af den korte Beskrivelse, henhörer hertil: folia plantæ junioris ternata vel profundissime tripartita, foliolis (lobis) lateralibus divaricatis inæquilateris basi inferiori semisagittato-rotundatis.

Den for Syngonium auritum eiendommelige Nervation, der meget afviger fra den hos Philodendron forekommende, vil allerlettest afgjöre om min Gisning om den Willdenowske Plante er rigtig.

1. *Philodendron inæquilaterum Liebm.* caulescens scandens radicans, foliis petiolatis 20—22 poll. longis, medio 6 poll. latis, oblongis parum inæquilateris apice breviacuminatis acutis, basi lato-cuneatis, margine integro leviter undulato, antice læte viridibus, postice pallidioribus, costa antice applanata, postice prominente semiterete, nervis 13—14 cujusque lateris parallelis in ipso margine confluentibus, petiolis 6—7 pollicaribus semiteretibus alatis antice canaliculatis.

Findes i den hede östlige Skovregion paa Træstammer ved Jicaltepec (Dep. Vera Cruz).

Arten bliver at indrangere ved P. cannæfolium Mart.

2. *Philodendron hederaceum Schott.* l. c. p. 19. Kth. l. c. p. 49.

Udbredt i de hede östlige Skove indtil 1000 Fods Höide, voxende paa Træstammer, hvorfra dens yngre Grene hænge frit ned i lange Festons. Jeg fandt den ved Colipa, i Skove imellem la Isleta og Maloapam, ved Pital.

Bladene ere meget foranderlige efter Alderen. Ældre fuldt udviklede Planter have Blade, der ere 5—7 Tommer lange, hvoraf Bladpladen holder 2—3½ Tm. i Længde, 1—2½ Tm. i Brede, Bladstilken 1—2 Tm. lang. Bladene have 4 tydelige Sideribber udgaaende fra hver Side af Middelribben. Den yngre Plantes Blade ere meget mindre, Bladpladen kortere end Bladstilken, og aldeles uden Ribber.

3. *Philodendron dæmonum Liebm.* caulescens scandens radicans, foliis longepetiolatis cordato-hastatis 1½—2 pedalibus, petiolis 8—10 poll. longis subteretibus antice leviter canaliculatis, lamina 11—13 poll. longa, 4—7½ poll. lata, apice acuminata acuta, lobis basilaribus divaricatis parum deorsum productis rotundatis, sinu parabolico, costa media utrinque prominente convexiuscula, nervis utriusque lateris 6—7 antice immersis postice prominulis percursa, utraque pagina concolori læte viridi nitente; spatha 6—7 pollicari coriacea crassa cylindrica arctissime convoluta apice acuta, medio leviter ventricosa, basi sensim in pedunculum transeunte, margine membranaceo, pallide virente purpureomaculata; spadice toto incluso 6 poll. longo digitum crasso cylindrico, apice parum attenuato obtuso; pedunculo brevi cylindrico.

Voxer i den hede og varm-tempererte Region paa Östsiden af Mexico indtil 3000′ Höide; man finder den baade paa Skovtræer og paa Barankernes lodrette Klippevægge. Jeg samlede den ved Colipa, Mirador, Potrero de Consoquitla.

Planten er giftig og benævnes med Hensyn dertil af Mexicanerne Hoja demon; den kaldes ogsaa Lengva de vaca.

Den nærmest staaende Art er P. fragrantissimum Kth.

4. *Philodendron sagittifolium Liebm.* caulescens scandens

radicans, foliis longepetiolatis elongato-sagittatis, bipedalibus, lamina ad insertionem petioli 15 pollicari, ad apicem lobi basilaris 18 pollices longa, 6 poll. lata, apice acuta, lobis basilaribus divaricatis valde deorsum productis, ab insertione petioli ad apicem lobi 4—4½ poll., subangulato-obtusis, sinu profundo e fundo acutiusculo sensim curvato-ampliato, costa media lata utrinque leviter prominente, nervis obsoletis subimmersis, colore antice obscure viridi nitente, postice pallidiori; petiolo compressiusculo; inflorescentia non visa.

Voxer i de hede Urskove ved Pital paa Bredderne af Rio Nautla paa gamle Stammer, som den overvæver med sin klamrende Rodstok.

Den afviger fra foregaaende Art ved et længre Blad, hvis bagtil vendte Lapper ere meget forlængede, og ved Bugten, som her er meget dybere og smallere. Den er beslægtet med P. grandifolium Schott., P. Simsii Kth., P. fragrantissimum Kth.

5. *Philodendron lacerum Schott.* l. c. p. 19. Kth. l. c. p. 50. Caladium lacerum W. Humb. & Kth. nov. gen. 1. 80. Jacq. h. Schoenbr. 4. t. 468.

Meget almindelig i den hede og varm-tempererte östlige Skovregion indtil 3000′ Höide, overvævende Træstammerne med sine rodslaaende Stængler. Jeg har samlet den paa Hac. de Sta Barbara, ved Colipa, Misantla, Tlapacoyo, Mirador.

6. *Philodendron tripartitum Schott.* l. c. p. 19. Kth. l. c. p. 50.

Voxer paa Egestammer i Skovene ved S. Bartolomé imellem Huatusco og Jalapa paa 4500′ Höide.

Da jeg ikke har Adgang til Jacquins hortus Schoenbrunnensis, paa hvis t. 190 Arten er afbildet, men ikkun har kunnet bestemme min Plante efter den korte Beskrivelse, som findes i Kunths enum. plant. og i Willd. sp. v. 4. p. 491, er der ikke fuldkommen Sikkerhed for at min Plante er rigtig bestemt. Jeg giver derfor en Beskrivelse efter mine Exemplarer.

Planta caulescens scandens radicans, foliis longepetiolatis 1½ pedalibus, 8 poll. latis (inter apices loborum lateralium folii),

lamina profunde tripartita læte viridi nitida, lobo medio multo majori ovato-lanceolato acuminato acuto 6—6½ poll. longo 3 poll. lato, costa antice plana, postice prominula convexa, nervis lateralibus 6—8 cujusque lateris arcuato-parallelis in ipso margine confluentibus, venis tenuissimis densissimis parallelis ante marginem anastomosantibus, lobis lateralibus patentissimis falcato-lanceolatis 4 poll. longis, pollicem circiter latis acutis basi attenuatis; petiolo 8—10 pollicari nudo teretiusculo, basi vaginâ membranaceâ convoluta circumdato.

Anaporeæ.

1. *Dieffenbachia Seguine Schott.* l. c. p. 20. Kth. l. c. p. 53. Arum seguinum L. Jacq. amer. t. 151.

Voxer i de fugtige skyggefulde varme Skove i det bjergige Landskab Chinantla i det östlige Oajaca.

Calleæ.

1. *Monstera Adansonii Schott.* l. c. p. 21. Kth. l. c. p. 60. Dracontium pertusum L. Jacq. h. Schoenbr. t. 184. 185.

Almindelig i den hede og varm-tempererte östlige Skovregion indtil 2500 Fods Höide, voxende paa gamle Træstammer og paa Barankernes lodrette Vægge; saaledes ved Boca del rio, Antigua, Colipa, Papantla, Jicaltepec.

Bladformen hos den unge Plante afviger meget fra den ældre Plantes, og hin kan let antages for en forskjellig Art, hvorfor jeg her maa gjöre opmærksom derpaa. Folia plantæ junioris non pertusa obliqua ovato-oblonga apicem versus leviter falcata basi obtusa, lamina 4 poll. longa, 2 poll. lata, petiolo bipollicari.

2. *Monstera deliciosa Liebm.* caulescens scandens radicans articulata, foliis longepetiolatis, petiolis bipedalibus basi subteretibus sursum compressis apicem versus antice applanatis dorso convexis marginibus undulato-dilatatis atropapillosis; lamina 2½—3 pedali ovato-cordata pertusa, in junioribus margine integro, in vetustioribus pinnatifido, laciniis falcatis antice truncatis acutis, foraminibus pluriseriatis oblongis inter nervos mediis, costa antice canaliculata postice convexa, nervis validis utrinque convexis pro-

minulis, utraque pagina atroviridi lævi coriacea; spadicibus pluribus axillaribus, 8 poll. longis, 4—5 poll. in peripheria, virentibus, pedunculis pollicem crassioribus 6—3 poll. longis nigropapillosis; spathis 8 pollicaribus cymbæformibus crustaceo-pergamentaceis rigidis crassis albis, siccis fragilibus, demum deciduis.

Spadix pseudohermaphroditus. Stamina in toto spadice ovariis circumposita 4—6; filamenta linearia plana carinâ dorsali notata; antheræ apicales minutæ globosæ biloculares longitudinaliter dehiscentes. Ovaria bilocularia, ovula in loculo bina ad basin dissepimenti subcollateralia adscendentia anatropa. Stylus nullus. Stigma papilla oblonga. Baccæ liberæ obverse pyramidatæ regulariter 6gonæ, antice truncatæ medio umbilicatæ, stigmate oblongo parum prominente, epicarpium tandem abjicientes.

Denne mærkelige nye Art voxer paa Mexicos vestlige Cordillerer i Departementet Oajaca paa Skovtræer i den tempererte Region paa 5—7000′ Höide, i det samme Strög, hvor Chirostemon platanoides hörer hjemme. I Haver i Byen Oajaca har jeg seet den dyrket under Navn af Piñanona. Den modne Kolbeaxe ansees som en stor Lækkerhed og er af en söd aromatisk Smag. Navnet antyder at Ananassens (Piña) og Anonens Smag i denne findes forenede. Dette er den förste bekjendte Aroidee med spiselig Frugtdeel.

Orontiaceæ.

Anthurium violaceum Schott. l. c. p. 22. Kth. l. c. p. 67. HBK. nov. gen. 1. t. 19.

Almindelig i den hede og varm-tempererte Region paa Östsiden af Mexico, voxende paa Skovtræer, til hvilke den löselig er befæstet ved sine lange Luftrödder. Jeg fandt den paa Hacienda de Jovo, Tlapacoyo, Huitamalco, Zacuapan og Mirador.

Den mexicanske Plante bærer altid hvide Bær; jeg har aldrig seet den med violette, skjöndt Bladformerne variere meget i Brede eller Smalhed, og den bredbladede Form hos Kunth tillægges violette, den smalbladede Form hvide Bær. Artsnavnet synes saaledes mindre passende.

2. *Anthurium Schlechtendalii Kth.* l. c. p. 75. Pothos aff. crassinervio Schldl. in Linnæa v. 6. p. 22.

Dr. Schiede fandt den först paa Træer paa Hac. de la Laguna; den findes ogsaa omkring Mirador og Zacuapam.

3. *Anthurium mexicanum Liebm.* acaule, foliis breviter petiolatis, obovato-oblongis obtusis, basin versus valde angustatis, coriaceis nitidissimis penninerviis, nervis primariis utrinque 12—14 in ipso margine confluentibus, costa antice acutangula, postice crassiuscula sursum convexa, basin versus dorso et lateribus planis; petiolo antice leviter canaliculato acutemarginato, postice plano, lateribus compressis planis. Lamina folii 21—30 poll. longa, 9—10 poll. lata, petiolo 4—6 pollicari. Pedunculo bipedali tereti; spadice 3—4 pollicari digitum crasso attenuato; spatha reflexa bipollicari poll. lata torta.

Species distinctissima ab A. crassinervio differt: foliis obtusis, nervis primariis crebrioribus, costa antice acutangula, postice sursum convexa deorsum plano-angulata, petiolis subtetraquetris planilateris, antice leviter canaliculata. Iisdem differentiis ab A. Schlechtendalii, Hookeri, acauli satis diversa.

Voxer parasitisk paa Træer i Skove ved Colipa og Misantla. Levende Exemplarer findes i den botaniske Have i Kjöbenhavn.

4. *Anthurium umbrosum Liebm.* acaule, foliis longe petiolatis, lamina petiolo multo breviore horizontali cordato-ovata acuta coriacea nitida sub lente punctulata pedatinervia, lobis basilaribus longe productis rotundatis subparallelis, sinu amplo distantibus; petiolis lamina subduplo longioribus compressiusculo-teretibus, antice canaliculatis, lateribus planis, dorso convexis striatis, apice incrassato-teretibus; spadicibus longissime pedunculatis erectis; spathis spadice dimidio brevioribus remotiusculis lanceolatis acutis patulis demum recurvis.

Dimensiones omnium partium secundum ætatem valde variabiles. Folia scilicet infima laminam habent 15 poll. longam ab insertione petioli ad apicem, 22 pollices ad apicem lobi basilaris, 16 poll. latam, nervos primarios 11; folia superiora multo sunt

minora, 9 poll. ab insertione petioli longa, 12 poll. ad apicem lobi basilaris, 7 poll. lata; nervi 7; petioli 10—20 poll., pedunculi 2—3 pedales; spadix florens 3—4 pollicaris, spatha $1\frac{1}{2}$—2 poll., spadix fructificans 7 poll., spatha 6—7 poll. Color folii antice læte viridis, postice flavido-viridis.

Species A. cordifolio Kth. proxima, differt: foliis utrinque conspicue punctatis, lobis basilaribus subparallelis nec divaricatis, spatha lanceolata, spadice multo breviore, p. pl.

Voxer i skyggefulde Baranker og i Bjerg-Urskove i den varm-tempererte östlige Region af de mexicanske Cordillerer; jeg fandt den paa Cuesta de Teotalcingo paa 4—5000 Fods Höide i Districtet Chinantla, Dep. Oajaca, ligeledes i Baranker omkring Mirador paa 2—3000′. Blomstrer og bærer Frugt i Juli.

Jeg formoder at A. sagittatum Kth. Pothos sagitt. Sims. Bot. Mag. t. 1584 ikke er andet end et ungt Exemplar af denne Art.

5. *Anthurium andicola Liebm.*

Acaule, foliis longe petiolatis, lamina petiolo breviore, lato-cordata acutata undulato-repanda coriacea nitida epunctata pedatinervia, lobis basilaribus rotundatis e sinu infimo sensim ampliato truncato-rotundatis subparallelis aut leviter conniventibus; petiolis acutangulis antice canaliculatis apice vix tumidis; spadicibus erectis cylindricis obtusis longe pedunculatis, pedunculis folio brevioribus angulatis; spatha spadice parum breviore approximata lato-lanceolata acuta patula.

Lamina ab insertione petioli 12—13 poll. longa, ab apice lobi basilaris 17 poll., 12—13 poll. lata, læte viridis subtus pallidior flavescens, pedato-9nervia, nervis costaque utrinque prominentibus convexis. Intimus sinus 2—$2\frac{1}{2}$ poll. latus. Pedunculi 12—16 poll. longi. Spadix 2—3 poll. longus, spatha $1\frac{3}{4}$—$2\frac{1}{3}$ poll. longa, pollicem lata.

Species e confinio A. grandifolii Kth., sed diversa: petiolis pedunculisque acutangulis, lamina lato-cordata nec elongato-cordata,

9nervia nec 7 nervia, spatha spadiceque multo brevioribus, spatha spadicem subæquante, p. pl.

Dette er den höiest gaaende Aroidee, jeg har fundet i Mexico. Den voxer paa fugtige skyggefulde Klipper ved Foden af Vulkanen Orizaba i Nærheden af Sta Maria Alpatlahua paa 7—7500 Fods Höide, og blomstrer i September.

6. *Anthurium podophyllum Schlchtdl.* Linnæa v. 6. p. 22. (sub Potho) Kth. l. c. p. 80.

Dr. Schiede fandt den först ved Jalapa; jeg fandt den meget hyppig i Barankerne omkring Mirador og Zacuapam paa 2—3000′.

7. *Anthurium undatum Schott.* l. c. p. 22. Kth. l. c. p. 82. Voxer paa Træstammer i de hede Skove omkring Colipa (Dep. Vera Cruz), hvor den fandtes i Frugt i Marts.

Denne Arts Fædreland var hidtil usikkert, idet den var beskreven efter levende Exemplarer i den botaniske Have i Berlin, og antoges at höre hjemme i Brasilien.

Tvivlsom.

Anthurium myosuroides Endl. Pothos myosuroides HBK. nov. gen. 1. 75. t. 18. Rel. Hænk. l. p. 147.

Mexico, Hænke. Er vistnok ikke mexicansk, men peruansk.

Hydnostachyon Liebm. nov. gen.

Spatha foliacea persistens cochleariformis apice libera basi cum pedunculo connata decurrens. Spadix supra spatham plerumque pedicellatus cylindricus, floribus hermaphroditis obsitus. *Perigonium* 5—8 phyllum, phyllis apice truncatis cucullato-inflexis. *Stamina* 5—8 libera, filamentis brevissimis vel subnullis, antheris bilocularibus loculis rima longitudinali dehiscentibus, polline oblongo albido longitudinaliter flexuoso-striato. *Ovarium* uniloculare ovulis axi appensis. *Stigma* sessile truncatum obsolete trigonum. *Baccæ* cylindrico-pyramidatæ rostratæ, uniloculares

5—6 spermæ. *Semina* ovata albuminosa funiculis longiusculis affixa, horizontalia hemianatropa.

Herbæ acaules. Folia oblonga integra, pseudopenninervia, petiolis longis longe vaginantibus. Flores svaveolentes. Spatha intus alba extus viridis, spadix viridis.

Genus post Spathiphyllum Schott inserendum.

1. *Hydnostachyon cochlearispathum Liebm.* acaule, foliis oblongis integerrimis basi rotundato-obtusis parum in petiolum decurrentibus, apice abrupte apiculatis; petiolis sursum subteretibus deorsum longe vaginantibus; spadicibus longe pedunculatis, pedunculo supra spatham non continuato, cylindricis obtusis, ovariis rostratis; spathis cochleariformibus oblongo-lanceolatis acutis basi cum pedunculo connatis obtusis valde infra spadicem productis.

Lamina 18—22 poll. longa, 7—8 poll. lata atrovirens, subtus pallidior, nitens herbacea, costa utrinque imprimis subtus prominente convexa basin versus antice leviter canaliculata, nervis primariis numerosis parallelis prope marginem leviter inflexis et in ipso margine confluentibus, venulis cum nervis parallelis; petiolus 5—6 pollicaris; pedunculus pedalis subteres; spatha 5—8 poll. longa, 1½—2½ poll. lata utrinque concolor viridis; spadix 2⅓ poll. longus.

Voxer meget hyppig i de fugtige skyggefulde Skove omkring Mirador (3000′) i det tykke Humuslag, som bedækker Skovbunden. Den blomstrer og bærer Frugt fra October til December.

2. *Hydnostachyon longirostre Liebm.* acaule, foliis longe petiolatis, lamina elongato-lanceolata integerrima, basi rotundata vel leviter cordata, apicem versus sensim attenuata acuta, petiolis sursum subteretibus deorsum longe vaginantibus; spadicibus longe pedunculatis pedunculo supra spatham continuato, cylindricis obtusis spatha 3plo brevioribus, ovariis longius et acute rostratis; spathis elongato-lanceolatis cochleariformibus utrinque

attenuatis apice acuminatis acutis, basi valde infra spadicem productis, in pedunculum longe decurrentibus, demum cucullato-reflexis.

Lamina 30 poll. longa, 9 poll. lata; petioli 1½ pedales; spatha 7—11 poll. longa, 2⅓—3 poll. lata; spadix 2—4 pollicaris, fructificans pollicem crassior.

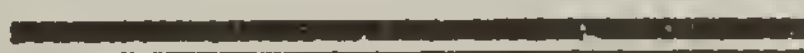
Voxer paa fugtige skyggefulde Steder i de hede Urskove omkring Colipa. Blomstrer og bærer Frugt i Marts og April.

3. *Hydnostachyon brevirostre Liebm.* acaule, foliis oblongo-lanceolatis acutis basi inæquilateris in petiolum parum decurrentibus margine undulatis, petiolis lamina brevioribus sursum subteretibus deorsum longe vaginantibus; spadicibus longissime pedunculatis, pedunculo supra spatham continuato, spatha 3—4 plo brevioribus, cylindricis obtusis, ovariis brevirostribus; spathis lato-ellipticis cochleariformibus apice abrupte longeacuminatis, basi cum pedunculo connatis, infra spadicem productis.

Lamina 10—14 poll. longa, 4½—5½ poll. lata; petioli 6—7 poll. longi; pedunculus 22—26 pollicaris; spatha 6—8 poll. longa, 2½—3 poll. lata; spadix 1½—2 pollicaris, digitum minimum vix crassus. Spatha intus alba extus viridis.

Voxer paa fugtige skov- eller kratbedækte Cordillereheldninger i den östlige varm-tempererte Region imellem 3—5000 Fod, saaledes paa Cuesta de Teotalcingo imellem Chuapam og Teotalcingo (Districtet Chinantla, 4—5000′), ved Comaltepec, Trapiche de la Concepcion (2500—3000′) og i Skove omkring Tonaguia (5000′), samtlige i Departementet Oajaca.

Den blomstrer og bærer Frugt i Juli og August.



Et Bidrag til at besvare det Spörgsmaal, hvilken Plads **Slægten Sagitta** bör indtage i Systemet.

Af Mag. *A. S. Örsted.*

Jo mere vore Kundskaber udvides til de organiske Væsener, som ere udbredte over Jorden og i Havet, desto lettere see vi os ogsaa istand til at kunne ordne dem saaledes, at derved det naturlige Systems Fordringer tilfredsstilles, da den nöie Forbindelse mellem alle de enkelte Led, som danne de store organiske Riger, bestandigen træder klarere frem. Det er derfor, at enhver Opdagelse af nye Former ligesom föier en ny Steen til Fuldendelsen af Systemets store Bygning. Dog frembyder der sig ofte store Vanskeligheder, inden vi kunne komme til den rigtige Erkjendelse af den Plads som en ny Form bör anvises i en af de Rækker, hvor det ene Led gjennem umærkelige Overgange slutter sig til det andet. Hvor der findes saadanne Vanskeligheder maae vi antage, at de enten grunde sig paa en Ufuldstændighed i vore Kundskaber, idet nogle af de mellemliggende Led, ved hvilke först den rette Forbindelse træder frem, endnu ere ukjendte, eller paa en mangelfuld Opfattelse af Organisationsforholdene, hvorved Charaktererne ikke ere blevne tillagte den rette Værdie, hvorved det Tilfældige er bleven forvexlet med det Væsentlige. Dette sidste har jeg saaledes Grund til at formode gjelder med Hensyn til Slægten *Sagitta*, som man hidtil ikke har kunnet anvise nogen tilfredsstillende Plads i Systemet. De Undersögelser, som jeg har havt Leilighed til at anstille over en Art, som, hvis den ikke er ny, hidtil kun har været meget ufuldstændigen kjendt, have nemlig overtydet mig om, at de Vanskeligheder, som man har fundet i at anvise denne Slægt en Plads i Systemet, fornemmeligen grunde sig paa, at man har lagt altfor megen Vægt paa nogle mindre væsentlige Forhold i dens Bygning.

Sagitta er af de fleste Forfattere bleven henfört til Blöddyrene, hvor man paa Grund af en vis ydre Lighed har stillet den i Nærheden af Pteropoderne. Blandt de senere Iagttagere har *Krohn* fremsat den Mening, at den nærmest vilde være at henföre til Anneliderne. Men han finder dog ogsaa, at dette har sine store Vanskeligheder, da den i saa mange Punkter er forskjellig fra alle hidtil bekjendte Former af denne Klasse*). *Slabber*, der er den förste, som har opstillet Slægten, er vistnok ogsaa den, som af alle har havt den rigtigste Forestilling om den Plads, som den bör indtage i Systemet, idet han henförer den til Indvoldsormene**). Jeg skal nemlig her henlede Opmærksomheden paa nogle Slægter med hvilke Sagitta i alle væsentlige Forhold stemmer saa nöie overeens, at jeg troer, at man ikke behöver at tage i Betænkning at stille den i deres umiddelbare Nærhed. Det er Slægterne *Angvillula* Ehrb. og *Phanoglene* Nordm. af Gordiaceernes Orden. Den Art, hvis Undersögelse har ledet til dette Resultat, fandt jeg paa Udreisen til Vestindien i Mai 1845, hvor den i den sydlige Deel af Nordsöen, gjennem hele Kanalen og i den nordlige Deel af det Atlantiske Hav forekom i utrolig Mængde. Det er ikke min Hensigt at give nogen omstændelig Beskrivelse af denne Art; det vil her være tilstrækkeligt at bemærke, at det rimeligviis er den samme, som allerede 1781, rigtignok paa en meget ufuldstændig Maade, er blevet beskreven af Slabber (loc. cit.), og at den i det Væsentlige stemmer overeens baade med den af Krohn og ligeledes med den af Wilms***) beskrevne Art, men dog er mærkeligen forskjellig baade fra disse og — idetmindste hvad mig er bekjendt — ogsaa fra alle andre hidtil beskrevne Arter derved, *at den mangler de finneagtige Forlængelser af Huden paa Siden af Kroppen.* Allerede herved faaer

---

*) Krohn: Anat. phys. Beobacht. über die Sagitta bipunctata p. 14.
**) Martinus Slabber: Physicalische Belustigungen. Nürnberg 1781.
***) Wilms: Observationes de Sagitta. Dissert. inaug. Berlin 1846.

den strax i det Ydre megen mere Lighed med de ovennævnte Slægter, med hvilke den ogsaa i mange andre Henseender har saa meget tilfælleds. De stemme saaledes overeens i Legemets Form og have alle en fra Kroppen tydelig adskilt Hale. Det samme gjælder om Hudens og Musklernes Beskaffenhed; ligeledes om Tarmkanalens Bygning og den *eiendommelige Stilling af Gadboret paa Underfladen foran Halen.* Forplantningsorganerne have væsentligen den samme Beliggenhed nemlig: Æggestokkene imellem Tarmkanalen og Yderhuden *og de mandlige Forplantningsorganer i Halen.* At Sagitta er Hermaphrodit, medens de andre have adskilte Kjön, kan ikke mere ansees for nogen væsentlig Forskjel. Mangelen af tydeligt Aaresystem er charakteristisk for dem alle. Forskjellen i Nervesystemet er ikke större end den ofte findes imellem nærstaaende Grupper i Ormenes Række. Öine ere tilstede hos Phanoglene ligesom hos Sagitta, men mangle hos Angvillula. Den væsentligste Forskjel, som bliver tilbage imellem Sagitta og de nævnte Slægter, kommer saaledes til at bestaae i to Rækker hornagtige Hager, som findes paa Siden af Hovedet hos den förste, men mangler hos disse. Men betænker man de store Forskjelligheder som i denne Henseende gjör sig gjeldende imellem Slægterne i de forskjellige Familier af Ledorormenes Klasse (t. Ex. imellem Serpula, Sabella, Terebella og Amphitrite), da vil man let indrömme, at en saadan Forskjel ikke vil være tilstrækkelig til at fjerne disse Slægter meget fra hinanden, da de ellers i alle andre Henseender stemme saa nöie overeens.

Ifölge dette vil Sagitta blive at henföre til Gordiaceernes Orden, hvor den dog maaskee maa danne en egen Familie.

Videnskabelige Meddelelser

fra

den naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn.

1849. Udgivne af Selskabets Bestyrelse. Nr. 3-5.

Nye sydamerikanske Ferskvandsfiske.

Beskrevne af *J. Reinhardt.*

I.

Paa de forskjellige Punkter af Sydamerikas Kyster, som jeg besögte paa Corvetten Galatheas Jordomseiling, og paa den senere Reise i det Indre af Brasilien, som vor afdöde Konges varme Interesse for Zoologien satte mig istand til at foretage, var Studiet og Indsamlingen af Ferskvandsfiskene et af de Formaal, hvorpaa jeg særlig henvendte min Opmærksomhed; og skjöndt den korte Tid, hvortil mit Ophold paa de forskjellige Steder var indskrænket, nödvendigviis for en stor Deel har gjort Udbyttet afhængigt af tilfældigt Held, saa er det dog lykkedes mig, navnlig under mit Ophold i Provindsen Minas geraës i den lille Bye Lagoa santa, at samle flere Arter, som jeg ikke finder beskrevne i den Litteratur, jeg har Adgang til, og som jeg har Grund til at antage for nye.

Det er Beskrivelser af disse, som jeg Tid efter anden vil meddele her*).

*) Med Hensyn til de tvende i det fölgende beskrevne Characiner maa jeg her bemærke, at det har været nödvendigt senere at modificere den Meddelelse om dem, som jeg oprindelig havde forelagt Selskabet, paa Grund af de nye Bidrag til denne Families Historie, som indeholdes i det i Sommerens Löb udkomne 22de Bind af histoire des poissons.

1.

Lepipterus corvina Rhdt.

Denne Fisk, som i Omegnen af Lagoa santa er bekjendt under Navnet "*corvina*", forekommer saavel i Rio das Velhas som i de mindre Aaer og Bække der i Egnen, men mangler, saavidt jeg har kunnet bringe i Erfaring, i de talrige Smaasöer, hvormed denne Deel af Provindsen Minas geraës er opfyldt. Det er en anseelig Fisk, som opnaaer en Længde af noget over en Fod og hvis Kjöd skattes af Indbyggerne; hyppig synes den ikke at være der i Egnen, idet mindste har jeg under mit Ophold kun seet tvende Exemplarer.

I næsten alle væsentlige Organisationsforholde, navnlig i Tandforholdet, i Finnernes Skjælbeklædning, i den overordentlige Störrelse af Gadborfinnens 2den Pigstraale, endelig i Skjælformen slutter den sig ganske til Lepipterus-Slægten; ja denne Tilnærmelse til den eneste Art, hvorpaa denne Slægt er grundet, udstrækker sig endog til en Overeensstemmelse i Finnernes Straaleantal og til en paafaldende Lighed i Farvetegningen. Det eneste, den synes at have forud for den nævnte Slægt, ere nogle smaae Porer paa Snuden og Hagen, der i det mindste ikke omtales i Cuviers Beskrivelse.

I sine Omrids derimod og i Legemsformen afviger den ikke lidet fra den langstrakte Lepipterus Francisci og opvækker i saa Henseende langt mere Forestillingen om en Corvina eller Umbrina, fra hvilke den iövrigt afviger paa den ene Side ved sine meget smaae og fine Flöielstænder og skjælbeklædte Finner*), og paa den anden Side ved Mangelen af Hagetraad.

---

*) Rigtignok anförer Cuvier (Hist. d. poiss. T. V. S. 111) en Corvina-Art (*C. Furcraea*), som har lutter Flöielstænder, og hos hvilken Ryg- og Halefinnen tildeels ere skjælbeklædte; ligesom imidlertid allerede Cuvier selv ved den Maade, hvorpaa han omtaler denne Art, synes at ville antyde, at den ikke hörer ret hjemme blandt de normale, saaledes synes rigtignok den skarpere Begrændsning af Slægterne, som nu almindelig gjöres gjældende, at kræve denne Fisks Udsondring fra Corvinaslægten.

Den blotte Forskjel i Legemets Omrids synes imidlertid ikke at kunne indrömmes nogen synderlig Vægt; og da Porer paa Snuden og Hagen ofte i denne Familie saavel findes som mangle indenfor samme Slægt, troer jeg heller ikke, at deres Tilstædeværelse i dette Tilfælde bör tillægges en saa stor Betydning, at man desaarsag skulde danne en nye Slægt. Det er derfor forekommet mig rigtigst at henföre min "corvina" som den anden Art til Lepipterus-Slægten, hvis væsentlige Charakterer altsaa blive at hente fra Tandforholdet, Finnernes Skjælbeklædntng, samt fra Analfinnens colossale Pigstraale; og som en Slags Bestyrkelse paa denne Anskuelse turde det maaskee anföres, at ogsaa den ældre Art er en sydamericansk Ferskvandsfisk og endog netop hidrörer fra samme Flodsystem som den nye.

Ved det valgte Artsnavn har jeg villet minde saavel om den habituelle Lighed med Corvina-Slægten som om Fiskens brasilianske Navn.

Artsmærke: Hovedets Længde indeholdes omtrent fire Gange i Totallængden, og er lig med Kroppens största Höide. Farven er sölvglindsende; Ryggen forsynet med talrige skraae mörke Striber; Rygfinnerne besatte med smaae uregelmæssige sorte Pletter. Finnernes Straaleantal er: **1ste** *Rygf.* **10.** **2den** *Rygf.* **1. 33.** *Gadborf.* **2. 7.** *Halef.* **18.** *Brystf.* **16.** *Bugf.* **1. 5.**

Legemet er sammentrykt og aflangt, saa at den största Höide (ved Begyndelsen af förste Rygfinne) indeholdes omtrentlig 4 Gange i Totallængden*), medens at den största Tykkelse indeholdes $2\frac{1}{6}$ Gang i Höiden.

Hvorvidt den maatte slutte sig til Lepipterus, derom tör jeg ingen bestemt Mening yttre, da jeg kun kjender den af den korte Beskrivelse i hist. d. poiss.

*) Det lader til at dette Forhold varierer noget efter Alderen; paa et mindre Exemplar indeholdes Höiden nemlig *lidt over* fire Gange i Længden, paa et större er Höiden derimod forholdsviis större og indeholdes *knap* fire Gange i Længden.

Bagved den butte afrundede Snude bliver Hovedets Profil noget udhulet over Öinene og stiger derpaa i en lige Linie skraat opad til Nakken, fra hvilket Punkt Ryglinien hæver sig i en stærk Bue op til Begyndelsen af förste Rygfinne, hvorpaa den atter langsomt og jevnt skraaner nedad til Enden af bageste Rygfinne. Buglinien löber fra Spidsen af Underkjæben til Gadborfinnen i en næsten lige Linie; her danner den en temmelig skarp Böining og skraaner derpaa opad i lige Retning.

Hovedets Længde (regnet til Enden af Gjællelaagets flade Pig) er lig med Legemets störste Höide. Dets Sider ere næsten lodrette. Pandefladen hvælvet i Tverretningen.

Öinene ere middelstore, deres Længdediameter udgjör omtrent en Femtedeel af Hovedets og er lidt större end Höidediametren, saa at de ere noget aflange; de sidde lidt nærmere ved Forgjællelaaget end ved Snudespidsen, og deres indbyrdes Afstand (ↄ: Pandens Brede) er noget större end deres störste Diameter.

Næseborene sidde tæt op til Öiet omtrent i Höide med dettes Midte; det bageste er aflangt og skraat stillet; det forreste betydeligt mindre og kredsrundt, omgivet af en lidt opstaaende Rand, og adskildt fra det bageste ved et Mellemrum af omtrent en Millimeters Störrelse.

Munden skraaner kun ganske lidt opad; Gabet er lille, saa at Bagranden af Mellemkjæben falder nedenunder Öiets Forrand, naar Munden er lukket, medens at selve Mundvigen omtrent kommer til at ligge under det forreste Næsebor. I denne Stilling skjules Overkjæben fuldstændig under en af Næsebenene og Infraorbitalbuen dannet Rand, der er ganske glat uden nogetsomhelst Indsnit. Læberne ere middelmaadig tykke, og Munden temmelig fremskydelig; naar den aabnes og udskydes, skeer det i en skraa Retning nedad omtrent som hos Umbrinerne skjöndt i ringere Grad; og först da bliver den bageste (nederste) Deel af Overkjæben synlig.

Saavel Mellemkjæbens som Underkjæbens Tandgruppe bestaaer af lutter meget fine Flöielstænder uden nogensomhelst

Indblanding af större Tænder; den i Overmunden er noget bredere og större end Underkjæbens. Foruden de nævnte Been ere Knuderne paa Gjællebuernes indvendige Rand forsynede med meget smaae og fine Tænder; og endelig ere Svælgbenene tæt besatte med Tænder, der synes at være om end kun meget lidt större end dem i Mellem- og Underkjæben.

Tungen er meget kort, saa at dens forreste Rand ligger henved 2 Centimetre bagved Spidsen af Underkjæben; den afsmalnes stærkt fortil og ender med en tilrundet Spidse.

Paa Hagen tæt bagved Underkjæbens Symphysis findes 5 smaae Porer, der ere ordnede i en Spidsen fortilvendende Triangel, og 2 lignende sidde foran paa Snuden lige i Randen, hvorunder Mellemkjæbebenenes opstigende Green skjules, i en Afstand af 6 til 7 Millim. indbyrdes.

De nederste to Trediedele af Forgjællelaagets Rand ere forsynede med 16 til 17 meget smaae Torne, der neppe overstige en halv Millim. Gjællelaagets bageste Rand ender i en flad Spidse og er desuden omgivet af en Hudbræmme. I Gjællehuden tælles 7 Straaler. Bigjællen bestaaer af et betydeligt Antal smaae Blade.

Med Undtagelse af Læberne, Overkjæbebenene og Gjællehuden er hele Hovedet skjælklædt, og der sees derfor udvendigen ingen Grændse mellem Kinderne og Infraorbitalbuen.

Förste Rygfinnes Længde udgjör omtrent en Sjettedeel af Totallængden, og dens Höide er henved en halv Gang mindre end Længden. Dens Straaler ere meget spidse og temmelig spinkle; den forreste er lille, omtrent 5 Gange kortere end anden; de fölgende Straaler tiltage jevnt i Höide indtil den fjerde, der er den höieste; den femte Straale er omtrent saa höi som anden, og derpaa aftage de fölgende jevnt men hurtigt i Höide, saa at den tiende kun er ubetydelig höiere end den förste. Langs Basis af Finnen er den Straalerne forbindende Hud navnlig i den forreste Deel beklædt med nogle faa smaae Skjæl.

Den bageste Rygfinne stöder umiddelbart op til den forreste og begynder med en Pigstraale, der er noget höiere end den

bageste i förste Rygfinne; de övrige Straaler ere leddede og spaltede i Enden. Umiddelbart bag förste Straale opnaaer Finnen sin störste Höide; men bliver kun meget lidt lavere bagtil. Dens Længdestrækning er paa det nærmeste dobbelt saa stor som förstes. Den er skjælbeklædt gjennem sin hele Udstrækning; for det förste löber der nemlig langs dens Rod 2 til 3 Skjælrader, i hvilke Skjællene i Störrelse og Retning omtrentlig stemme med dem paa Kroppen; og dernæst er Finnens övrige Deel næsten heelt op til den överste Rand forsynet med Skjæl, som uden at dække selve Straalerne fuldkommen skjule den dem forbindende Hud, og som baade ved deres ringere Störrelse og ved den næsten lodret opad vendte Retning af deres frie Rand kjendeligen udmærke sig fremfor dem, der beklæde Roden af Finnen.

Halefinnen er næsten rhombisk tilskaaren og heelt ud til den bageste Rand overalt saa tæt besat med Skjæl, at Straalerne kun med Vanskelighed kunne tælles; Skjællene ere ikke forskjellige fra dem paa Halen og blive kun lidt efter lidt mindre ud imod Randen.

Gadborfinnen sidder omtrent under Midten af den bageste Rygfinne; dens Længde er kun ringe og udgjör ikke meget mere end det Halve af Halen; de 2 forreste Straaler ere Pigstraaler, af hvilke den förste er kort men tyk; den anden er af overordentlig Störrelse, kun lidet krummet, stærkt sammentrykt, og kun ubetydelig lavere end den förste af de leddede Straaler, der er den störste i Finnen og mere end dobbelt saa lang som den bageste. Ogsaa paa denne Finne fortsætte Skjællene sig langs Roden ud paa den Straalerne forbindende Hud dog kun i ringe Antal.

Brystfinnerne naae lige saa langt bagtil som den forreste Rygfinne og have samme Længde som Bugfinnerne; paa den udvendige Side gaaer Skjælbeklædningen et Stykke ud paa Finnen.

Bugfinnerne udspringe ubetydeligen bagved Brystfinnerne, saa at deres forreste Rand falder lige nedenunder den anden Straale i förste Rygfinne. Deres forreste Straale er en temmelig tyk Pigstraale der er lidt mere end halv saa lang som den for-

reste af de leddede, den længste af dem alle. Ligesom det i större eller mindre Grad er Tilfældet med de övrige Finner, saaledes findes der ogsaa paa Bugfinnerne i Mellemrummene mellem Straalerne nogle Skjælrader, som fra Finnernes Rod fölge Randen af Straalerne, men som navnlig fremtræde paa Finnens underste (bageste) Flade og ere meget mindre udbredte paa den modsatte Side.

Paa Kroppen ere Skjællene ordnede i skraae Rader saaledes, at deres bageste frie Rand danner en Vinkel med Legemets Længdeaxe, idet deres nederste Ende ligger mere bagtil end den överste. De ere snarere smaae end store, i en Tverrad fra förste Rygfinne ned til Bugen tælles henved 30 og i en Linie fra Gjællelaaget til Begyndelsen af Halefinnen omtrent 90.

Skjællenes frie Deel er glat, dog ud imod Bagranden forsynet med en Bræmme af fine Striber, der danne en meget fiint takket Rand om Skjællet. Deres skjulte Deel (Roddelen) er truncat og forsynet med en af 9 til 14 Straaler bestaaende Vifte.

Sidelinien löber i lige Afstand fra Ryg og Bug omtrentlig parallelt med Ryglinien og fortsætter sig ud paa Halefinnen lige til dens bageste Rand; dens Skjæl ere forsynede med en rörformig Sliimkanal, som lidt foran sin bageste Ende udsender en fiin Green til hver Side.

Paa de i Spiritus opbevarede Exemplarer er Farven sölvglindsende; langs Ryggen er hvert Skjæl forsynet med en graalig Linie, hvorved der dannes meget smalle skraae Striber, som omtrentlig naae ned til Sidelinien; paa begge Rygfinnerne er den Straalerne forbindende Hud besat med uregelmæssige mörke Pletter, der ere noget större paa förste Rygfinne end paa anden. Paa den levende Fisk ere de skraae Striber mindre tydelige, og den sölvhvide Farve antager paa Ryggen et graagrönt Skjær, der ovenpaa Hovedet spiller over i Violet.

En nöiagtig anatomisk Undersögelse af Indvoldene har jeg ikke kunnet anstille og maa derfor indskrænke mig til et Par enkelte Bemærkninger desangaaende. Cardia og Pylorus sidde meget tæt

sammen, og Maven danner saaledes en næsten cylindrisk forneden stumpt afrundet Sæk; omkring Pylorus sidde 11 Blindtarme, der kun differere lidet i Længde indbyrdes. Tarmen er temmelig snever. Svömmeblæren synes at mangle alle de hos denne Familie saa hyppig forekommende Vedhæng.

Maal af 2 Exemplarer i Millimetre:

	A.	B.
Totallængde	380.	290.
Störste Höide	96.	70.
Höide ved Halefinnens Rod	32.	24.
Höide over Öiet	47.	37.
Tykkelse over Forgjællelaaget	40.	31.
Tykkelse over Gadboret	28.	20.
Tykkelse ved Halefinnens Rod	9.	6½.
Afstand fra Snudespidsen til Spidsen af Gjællelaagets Torn	95.	70.
Afstand fra Snudespidsen til Forgjællelaagets Bagrand	74.	53.
Afstand fra Snudespidsen til Öiets Forrand . .	31.	23½.
Öiets Længdediameter	17.	15.
Öiets Höidediameter	14.	12.
Öinenes indbyrdes Afstand	20.	16.
Afstand fra Snudespidsen til det forreste Næsebor	22,	18.
Afstand fra Snudespidsen til forreste Rygfinne	122.	93.
Afstand fra Underkjæbens Spidse til Gadboret	186.	138.
Afstand fra Gadboret til Gadborfinnen	26.	17.
1ste Rygfinnes Længdestrækning	77.	50.
2den Rygfinnes Længdestrækning	125.	95.
1ste Rygfinnes höieste (4de) Straale	44.	34.
Gadborfinnens Længdestrækning	30.	23.
Gadborfinnens 2den Pigstraale	44.	36½.
Bugfinnernes Længde	58.	44.
Brystfinnernes Længde	59.	kan ei angives da Finnen er afbrækket.

2.

Epicyrtus xenodon Rhdt.

Af denne mærkelige lille Fisk har jeg hjembragt tvende Exemplarer, som ere fangede med Næt i *Ribeiro do mato*, en lille Flod i Nærheden af Lagoa santa. Foruden disse har jeg endvidere til nedenstaaende Beskrivelse kunnet benytte syv særdeles vel conserverede Exemplarer af forskjellig Störrelse, som Professor P. W. Lund efter min Hjemreise erholdt fra *Rio das Velhas*.

Jeg har saaledes havt tilstrækkelig Leilighed til at overbevise mig om, at de Forhold, der udmærke denne Fisk, ere constante; og da jeg tillige har kunnet sammenligne den med et authentisk Exemplar af Müllers og Troschels *Epicyrtus gibbosus*, som Professor J. Müller selv har sendt til Universitetets zoologiske Museum, saa har jeg tillige kunnet forvisse mig om, at den brasilianske Fisk i flere Henseender væsentligen afviger fra denne, og med fuld Ret maa opstilles som en egen Art, hvad jeg maaskee neppe vilde været istand til at afgjöre, dersom jeg havde været indskrænket til Gronovs Beskrivelse og Afbildning af den ældre Art.

I de ydre Omrids stemmer den brasilianske Art næsten ganske med *E. gibbosus*, kun er den forholdsviis lidt kortere, saa at Kroppens största Höide neppe indeholdes 3 Gange i Totallængden, regnet til Spidsen af Halefinnens Flige, medens at den hos den ældre Art rigelig indeholdes 3½ Gang i den hele Længde. Ogsaa er Hovedet lidt kortere, og navnlig er Afstanden fra Snudespidsen til det Punkt, hvor Nakken begynder at stige i Veiret, mindre hos min nye Art.

Ved Siden af disse ubetydelige Modificationer i Kropformen, der maaskee neppe ville bemærkes af den, der kun har den ene af Arterne for sig, findes der imidlertid væsentligere og let opfattelige Eiendommeligheder.

Saaledes er Öiet betydelig mindre hos *E. xenodon*, saa at

Pandens Brede mellem Öinene er kjendelig större end disses Diameter, medens at netop det modsatte er Tilfældet hos den ældre Art.

Endvidere löber den fremragende Beenkam, hvori Cingulum osseum ender nedenunder Brystfinnernes Udspring, ikke som hos *E. gibbosus* ud i en lang spids Torn, men ender bagtil i et fremspringende afrundet Hjörne, medens den iövrigt ganske forholder sig som hos sidstnævnte Art.

Navnligen er det dog Tandforholdet, der frembyder de vigtigste Afvigelser, og derfor kræver en nærmere Fremstilling af hvert enkelt af de tandbærende Been. I Mellemkjæben findes saaledes for det förste en Deel smaae coniske Tænder, der som sædvanlig vende Spidsen nedad og ere ordnede i en noget uregelmæssig stillet Række, der hist og her er fordoblet ved en enkelt frembrydende Erstatningstand; men et Stykke udenfor denne Række sidder der desuden i hvert Mellemkjæbebeen tre, ved Basis temmelig tykke, coniske Tænder, der ere rettede næsten horizontalt udad, saa at de staae ganske udenfor Mundhulen paa Randen af Snuden. De ere stillede i nogen Afstand indbyrdes saaledes, at den midterste staaer nærmest ved den, der sidder ved Mellemkjæbens Maxillarende. Undertiden mangle imidlertid en eller endog to af disse Tænder i den ene eller i sjeldnere Tilfælde i begge Mellemkjæber. I Overkjæben findes der i den forreste (överste) Ende en tæt Række af 6 til 8 meget smaae spidse Tænder, hvorpaa fölge nogle enkelte Tænder af samme Form, men kjendelig större, som staae i större Mellemrum indbyrdes, og hvis Antal sædvanlig er 3, men undertiden reduceres til 2 eller endog 1, det være sig paa den ene eller paa begge Sider af Munden; bagved disse findes ingen flere Tænder, saa at rigelig de bageste to Femtedele af Kjæbebenet ere ganske tandlöse. I Underkjæben endelig findes först en Række smaae coniske Tænder, blandt hvilke enkelte ere lidt större end Resten; udenfor denne Række findes dernæst 4 Tænder (2 paa hver Side af

Symphysis), der i Stilling og Form ganske svare til de horizontale i Mellemkjæbebenene paa Randen af Snuden. Svælgbenene ere besatte med fine Flöielstænder.

Man vil af denne Fremstilling see, at den nye Art frembyder en Begyndelse til den Udvikling af Tandsystemet, som fremtræder stærkere udpræget hos Müllers og Troschels *Exodon paradoxus*, og den fjerner sig unægtelig derved lidt fra den af Tandforholdet tagne Charakteer for Epicyrtus-Slægten; men at ville tillægge denne Modification i Tandstillingen större Betydning end den at være et Artskjendetegn, kan dog visselig ikke forsvares, naar man seer hen til den fuldstændige Overeensstemmelse, der i hele den övrige Bygning hersker mellem Gronovs og min Fisk, og det saa meget mindre som de individuelle Afvigelser, Antallet af de udenfor Rækken staaende Tænder hos E. xenodon er underkastet, maa gjöre En vaersom med ikke at tillægge dem for megen Betydning.

Det er imidlertid ikke blot ved denne Tilnærmelse til Forholdet hos Exodon, at Tandsystemet hos den brasilianske Art afviger fra den ældres; en anden mærkelig Forskjel er Mangelen af Tænder i et stort Stykke af Overkjæben, medens dette Been hos *E. gibbosus* er besat med en tæt Tandrække lige hen til den bageste Ende. Denne svagere Bevæbning viser sig endvidere i, at Tænderne i det Hele taget ere mindre, og i Overeensstemmelse hermed er ogsaa Gabet kjendelig mindre, saa at Maxillarbenene og Underkjæben rigelig ere en Femtedeel kortere end hos den ældre Art.

Hvad Beskrivelsen af de övrige Forhold angaaer, saa vil jeg kunne lade det beroe ved nogle enkelte Angivelser.

Ligesom hos *Epicyrtus gibbosus* findes der 4 Straaler i Gjællehuden og meget lange börsteformige Forlængelser paa den indvendige Rand af den förste Gjællebue; ogsaa i Formen af Infraorbitalbuens og Gjællelaagets enkelte Stykker stemmer min Fiks med ovennævnte Art.

Det samme gjælder i det væsentlige om Finnernes Stilling og Form.

Rygfinnen er omtrent dobbelt saa höi som lang; dens forreste Straale udgjör neppe Halvdelen af anden, der er den höieste af alle, og bag hvilken Straalerne aftage ligelig men meget stærkt i Höide, saa at den bageste er 4 Gange lavere end anden. De 2 forreste Straaler ere udeelte men dog tydelig leddede; de övrige spalte sig mod Enden.

Gadborfinnen, der ikke har nogen Skjælbeklædning langs Basis, begynder med 4 udeelte men leddede Straaler, som bagtil tiltage i Höide, saa at den 4de tilligemed den forreste af de spaltede ere de höieste af alle; bag disse aftager atter Finnen jevnt og langsomt i Höide, og er ved sin bageste Ende 3 Gange lavere end paa det höieste Sted. Antallet af dens Straaler har jeg hos forskjellige Individer fundet vexlende mellem 46 og 51. I det Hele synes det dog at være lidt ringere end hos *E. gibbosus*, hos hvilken jeg har talt 52, og Gronovius 55 Straaler. Halefinnen er temmelig dybt spaltet i to ligestore spidst tillöbende Flige.

Bryst- og Bug-Finnerne löbe spidst til ligesom hos den ældre Art men ere forholdsviis lidt kortere, og medens at Bugfinnerne hos denne snarere ere lidt længere end Brystfinnerne, er det modsatte Tilfældet hos den nye Art, dog er Forskjellen kun meget ubetydelig.

Jeg tilföier Straaleantallet hos 3 aldeles complette Exemplarer:

	Rygf.	Gadborf.	Halef.	Brystf.	Bugf.
Nr. 1.	11 (2.9.).	48 (4.44.).	28 (4.19.5.).	14.	8.
Nr. 2.	11 (2.9.).	49 (4.45.).	28 (4.19.5.).	15.	8.
Nr. 3*).	11 (2.9.).	51 (4.47.).	28 (4.19.5.).	14.	8.

*) Dette Exemplar var mindre end begge de andre.

Skjællenes Störrelse er omtrent den samme som hos *E. gibbosus*; langs Sidelinien har jeg paa et lille Exemplar talt 57—58 Skjæl, paa et andet 62 til 63 og endelig paa det störste 66; medens jeg hos Universitetets Exemplar af *E. gibbosus* fandt 59 til 60 Skjæl i Sidelinien.

De ere mindre paa Ryggen end paa Bugen, og noget uregelmæssig ovale. Deres frie Rand er ganske glat, og de mangle ganske hvert Spor til Viftestriber i den bedækkede Deel; derimod ere de forsynede med talrige fine concentriske Væxtstriber, og over Midten af dem strækker sig ovenfra nedad ligesom et Belte af fine og meget tætte Striber, der have et noget uregelmæssigt bugtet Forlöb men dog i Hovedsagen ere parallele med Skjællets Höideaxe. Sidelinien löber i en næsten lige Linie lidt nærmere Ryggen end Bugen; dens enkelte Skjæl ere forsynede med en simpel rörformig Kanal, der ikke spalter sig i Grene bagtil.

Ogsaa Farven synes at være den samme som hos den ældre Art; den levende Fisk er sölvblank med et grönligt Skjær over hele Ryggen; lidt ovenfor Sidelinien löber en Sölvstribe, der er mere skinnende end Resten af Legemet, og bag Skulderen lidt ovenfor Sidelinien findes en sort rund Plet omtrent 5 Millimetre i Diameter; den er imidlertid ofte temmelig utydelig, og undertiden er den saa godt som aldeles udvisket paa den ene Side, medens den staaer ganske skarp paa den anden. En lignende dog mindre skarpt begrændset Plet findes ved Roden af Halefinnen.

Uagtet den efter Antallet af de fangede Exemplarer at dömme just ikke synes at kunne være synderlig sjelden i Omegnen af Lagoa Santa, har jeg dog ikke kunnet erfare noget brasiliansk Navn for den, og Professor Lund skriver mig, at han heller ikke har været heldigere i saa Henseende.

I den nedenstaaende Tabel over Udmaalingerne af 2 Exem-

plarer af denne Art, har jeg i den sidste Spalte tilföiet nogle Maal af Epicyrtus gibbosus til en Sammenligning, alt i Millimetre.

	E. xenodon.		E. gibbosus.
Totallængde (maalt til Spidsen af Halefinnens Flige)	115	92	
Afstand fra Snudespidsen til Indsnittet i Halefinnen	105		86
Afstand fra Snudespidsen til Halefinnens Rod	96	78	79
Höiden lige bag Öiet	19	16	15
Höiden foran förste Rygfinne	40	30	28
Höiden ved Halefinnens Rod	8	7	6
Tykkelsen over Forgjællelaaget	10½	8	
Tykkelsen over förste Rygfinne	10	7	
Hovedets Længde (maalt til Enden af Gjællelaaget)	25	20½	22
Afstand fra Snudespidsen til Öiet	8	6½	
Öiets Höidediameter	6½	5	6½
Oiets Længdediameter	6½	5	6½
Pandens Brede mellem Öinene	8	6½	5
Afstand fra det bageste Næsebor til Öiet	3	2	
Overkjæbens Længde	12	10	12½
Underkjæbens Længde	13½	11	13
Afstand fra Snudespidsen til forreste Rygfinne	50	40	39
Afstand fra Spidsen af Underkjæben til Gadboret	45	34	
Afstand fra Gadborfinnen til Gadboret .	4	3	
Afstand fra förste Rygfinne til Hudfinnen	25	21	
Förste Rygfinnes Længdestrækning . . .	11	9	
Förste Rygfinnes höieste Straale	23	19	
Gadborfinnens Længdestrækning	47	38	
Brystfinnernes Længde	19	14½	16
Bugfinnernes Længde	18	14	17

Nogen Tid efter at jeg havde forelagt Selskabet en Meddelelse om denne nye Art, bragte den 22de Deel af *histoire des*

poissons en detailleret Fremstilling af Epicyrtus - Slægten, som gjör nogle nærmere Oplysninger nödvendige.

Den omtalte Slægt fremtræder i dette berömte Værk med 2 Arter, af hvilke den ene er Müllers og Troschels *Exodon paradoxus*, der af Forfatteren af histoire des poissons ikke anerkjendes som Typus for en egen Slægt men opstilles som "*Epicyrtus exodon*"; den anden skal være Müllers og Troschels *Epicyrtus gibbosus*. Det forekommer mig imidlertid utvivlsomt, at den Fisk, som Valenciennes beskriver under dette Navn efter et törret Exemplar fra det Indre Brasilien og flere smaae i Spiritus opbevarede fra Surinam, maa være en fra de Berlinske Ichthyologers forskjellig Art.

For det förste tillægger han nemlig sin Fisk et Tandforhold, der i et og alt ligner det, som udmærker den af mig beskrevne Art; og da jeg ovenfor har viist, at denne i saa Henseende væsentligt afviger fra Müllers *Epicyrtus gibbosus*, saa vil altsaa det samme være Tilfældet med den i *histoire des poissons* beskrevne Fisk.

Dette er imidlertid ikke den eneste Forskjel; efter Afbildningen at dömme maa Hr. Valenciennes's Art desuden i Legemets Omrids fjerne sig om end ikke betydeligt fra Müllers Fisk; endvidere har den en lavere Rygfinne, og kortere Bugfinner, saa at Brystfinnerne næsten naae hen til disses bageste Ende, medens de hos *E. gibbosus* ikke naae længere end til Halvdelen af Bugfinnerne. Endelig tæller Valenciennes hos sin Art ikke færre end 110 Skjæl langs Sidelinien, hvorimod jeg ikke finder flere end 60 paa det fra Professor Müller selv hidrörende Exemplar af hans *E. gibbosus*, saa at denne Art altsaa maa have dobbelt saa store Skjæl som den franske Forfatters.

Alle disse tildeels meget væsentlige Afvigelser gjöre det i mine Öine umuligt at antage Valenciennes's og Müllers Fisk for samme Art; og det er vist blot den Omstændighed, at den förstnævnte ikke har kunnet anstille en umiddelbar Sammen-

ligning, der har ladet ham oversee Forskjellen mellem disse 2 Former.

Spörgsmaalet bliver nu, om ikke den Art, som Valenciennes har havt for sig falder sammen med min *E. xenodon*, en Formodning, som Overeensstemmelsen i Tandforholdet let kan opvække; det er imidlertid let at vise at heller ikke dette kan være Tilfældet.

Först og fremmest har nemlig Valenciennes's Art (hvis man tör dömme fra Afbildningen) en anden Habitus end min, der hvad *de ydre Omrids* angaaer saa paafaldende ligner denne Forfatters *Cynopotamus gibbosus*, at Afbildningen af denne i saa Henseende giver en god Forestilling om min Fisk. Ved Siden af denne generelle Formforskjel lader der sig nu ogsaa paavise talrige Afvigelser i de enkelte Forhold.

Saaledes er Öiet meget större hos Valenciennes's Art, saa at det knap kan indeholdes 3 Gange i Hovedets Længde (maalt til Gjællelaagets Bagrand), medens det hos *E. xenodon* kun udgjör en Fjerdedeel af Hovedet. Fremdeles udhæver denne Forfatter udtrykkelig, at Underkjæben lægger sig foran Overkjæben, naar Munden lukkes; hvorimod det modsatte er Tilfældet hos min Art. Dernæst fremstiller Valenciennes's Figur Analfinnen lige höi for og bag, og langs Roden beklædt med flere Rader Skjæl, medens at denne Finne hos *Epicyrtus xenodon* bagtil er 3 Gange lavere end fortil, og aldeles ingen Skjælbeklædning har langs Roden uden for saa vidt, at den nederste Række af Kroppens Skjæl med deres ene Ende rage lidt ned paa Finnen; ogsaa angives Antallet af Straalerne i denne Finne endeel större end det er hos min Art, nemlig til 60. Endvidere er Halefinnens Form forskjellig; thi medens den hos min Art er dybt klöftet i 2 ligestore Flige, er den hos den anden bagtil kun svagt indskaaren og derved deelt i tvende afrundede Lapper, af hvilke den nederste er betydelig större end den överste. Og endelig synes den Omstændighed, at der hos Valenciennes's Art findes næsten

dobbelt saa mange Skjæl langs Sidelinien som hos min*), at gjöre det aldeles nödvendigt at adskille dem som forskjellige Arter, selv om man ikke skulde finde sig foranlediget dertil ved de ovenfor angivne Differentser.

Saaledes kommer altsaa Epicyrtus-Slægten selv med Fradrag af *E. exodon* (*Exodon paradoxus M. & T.*) til at indeholde tre distincte Arter. Tvende af dem, der begge have hjemme i de samme Egne, ere i histoire des poissons sammenblandede under Navnet *E. gibbosus*, og det bliver altsaa Spörgsmaalet hvilken af disse det er, som Gronov har havt for sig og som det Linneïske Navn tilhörer. Saavidt jeg imidlertid kan dömme, synes baade Gronovs Afbildning og visse Udtryk i hans Beskrivelse (saasom Angivelsen om Tandforholdet og navnlig Udtrykket: cauda bifida) snarere at tyde hen paa den Art, hvorefter Müller har udkastet Slægtens Diagnose, end paa den senere af Valenciennes beskrevne Form; denne sidste maa altsaa have et nyt Navn, og maaskee kunde man til Erindring om en af dens væsentlige Særkjender kalde den *E. microlepis*.

De tre Arter ville let kunne adskilles ved fölgende Artsmærker:

E. gibbosus (Linn.) M. T. Hele Overkjæbens Rand forsynet med Tænder; Mellem- og Underkjæben bærer kun en enkelt Tandrække. 60 Skjæl i Sidelinien.

E. xenodon m. Den bageste Deel af Overkjæben tandlös; udenfor den regelmæssige Tandrække i Mellem- og Underkjæben findes nogle

---

*) Jeg vil her bemærke, at den i histoire des poissons givne Afbildning af denne Fisk ikke er fremstillet med det i Texten anförte Skjæl-Antal, men selv hvis der skulde være indlöben en Trykfeil i Texten, og Figurens ringere Skjæl-Antal skulde være det rigtige, saa er det dog ialfald endnu saa meget större end det hos E. xenodon (nemlig henimod 90), at det synes at forbyde at slaae disse Former sammen til en Art.

faa mere eller mindre horizontalt udad rettede Tænder. Öinene middelmaadige. 60—66 Skjæl Sidelinien.

E. microlepis m. (E. gibbosus Val.) Tandforholdet som hos forrige. Öinene store. 110 Skjæl i Sidelinien.

3.

Hydropardus rapax Rhdt.

Under mit Ophold i Montevideo i April 1847 bragte en Fisker mig en stor, ved sine lange og spidse Hundetænder udmærket Characin, som han kaldte "*dentudo*" (et Navn der ogsaa bruges om et Par andre af Plataflodens Fiske), og udgav for en der paa Stedet overmaade sjelden Giest, hvis rette Hjem var langt höiere oppe i Floden, og som kun i meget faa Tilfælde tidligere vidstes at have forvildet sig saa langt ned imod Mundingen, hvor Vandet endnu er brakket under Flodtiden.

Den er i alle andre Henseender en ægte *Raphiodon* (saaledes som denne Slægt nu maa opfattes, efter at *Valenciennes**) har rettet Manglerne ved den oprindelige Slægtsdiagnose), men den mangler hvert ydre Spor til *Bugfinner*, og frembyder saale-

---

*) Hist. d. poiss. T. 22, p. 323. Valenciennes, som iövrigt atter optager Navnet *Cynodon* for denne Slægt, forener dermed Müllers og Troschels *Hydrolycus*, der som bekjendt er dannet for en Art, som disse Forfattere ansee for Cuviers *Hydrocyon scomberoïdes*. Men det synes at være undgaaet ham, at den Fisk, som i horae ichthyol. opstilles som den nye Slægts Typus, ikke kan være samme Art som den, han i hist. d. poiss. kalder *Cynodon scomberoïdes*, med mindre der har indsneget sig væsentlige Feil i Angivelserne om disse Fisk i et af de paagjældende Værker. Thi hos den Art, som Müller og Troschel have undersögt, skal *Bugen være tilrundet, og Antallet af Skjællene i linea lateralis være 125;* hvorimod Valenciennes hos sin Fisk finder *200 Skjæl langs Sidelinien*, og kalder Bugen „*tranchant sans être dentelé*". Da han udtrykkelig anförer

des det förste Exempel paa en apod Form indenfor Characinernes Familie.

Derimod findes der rigtignok indvendig et Rudiment af Bækkenknoglerne; og denne Omstændighed i Forbindelse med den paafaldende Lighed, som denne Fisk har med *R. vulpinus Sp.*, gjorde mig længe tvivlsom om det ikke skulde være et Exemplar af denne Art, som var berövet Bugfinnerne, saa meget mere, som Skjællene for störste Delen ere afgnedne der, hvor Finnernes Plads maatte have været. Men uagtet al Leden har det dog ikke været mig muligt at finde nogen Levning af afbrækkede Straaler eller blot nogen Rift eller Hul i den ydre Hud; og heller ikke har jeg paa det indvendige Bækkenrudiment kunnet see Spor til, at det nogensinde skulde have baaret en Finne. Indtil videre maa jeg derfor antage, at denne Fisk virkelig af Naturen mangler Bugfinner, men vil gjerne indrömme, at en gjentagen Undersögelse af andre Exemplarer er önskelig for at skaffe fuldstændig Vished i saa Henseende: at fremkalde en saadan, ved at henlede Zoologernes Opmærksomhed paa denne Fisk, er derfor ogsaa Hovedhensigten med denne min Meddelelse.

Saalænge imidlertid Bugfinnernes Mangel maa antages for at være naturlig, skjönner jeg ikke rettere end, at denne Fisk neppe kan finde sin Plads i Raphiodonslægten (om endog Bugfinnernes Forsvinden ligesom forberedes ved deres ringe Störrelse hos *R. vulpinus*), men maa opstilles som Typus for en nye Slægt, der bliver den ovennævnte aequatoriale Forms Repræsentant i Platafloden, og for hvilken jeg foreslaaer Navnet *Hydropardus*.

---

at Parisermuseet endnu besidder det törrede Exemplar, hvorpaa Cuvier opstillede sin *Hydrocyon scomberoïdes* (Mem. d. Mus. T. V. p. 357), kan der jo ingen Tvivl være om, at det er den i hist. d. poiss. beskrevne *Cynodon scomberoïdes*, der er den ægte Cuvierske Art; men besynderligt er det, at Valenciennes sætter Tallet af Sideliniens Skjæl til 200 uden at tilföie videre Oplysning, uagtet det i den oprindelige Beskrivelse kun angives til omtrent 100, en Angivelse der ikke kunde vække Mistanke hos de berlinske Ichthyologer om, at deres Fisk kunde være en nye Art, især da Bugens Form ikke omtales i Cuviers korte Beskrivelse.

Charaktererne for denne nye Slægt ville blive ganske de samme som de, der udmærke Raphiodonslægten, Bugfinnernes Mangel fraregnet, og en Slægtsdiagnose, formet i Analogie med den, som Müller og Troschel have udkastet for denne, vil altsaa komme til at lyde saaledes:

dentes in osse intermaxillari, maxillari elongato, mandibula conici uniseriales, caninis magnis mixti, dentes anteriores mandibulae foveis palati recipiuntur; dentes palatini minutissimi granulosi; dentes pharyngei velutini. Corpus elongatum compressum, abdomine carinato. Squamae parvae. Apertura branchialis maxima. Radii branchiostegi quinque. Processus interni arcuum branchialium parva tubercula ossea sunt, aculeis subtilibus ornata. Pinnae ventrales nullae. Pinna dorsalis supra analem. Pinna analis longissima, basi squamata.

Det er allerede ovenfor bemærket, at denne nye Fisk i en skuffende Grad ligner *Raphiodon vulpinus* (*Spix*) saavidt man kan dömme efter Beskrivelserne og Afbildningen af denne*); imidlertid synes den dog at være endnu mere langstrakt, hvorved der fremkommer en gjennemgaaende om end ikke stor Forskjel i de relative Maal, saaledes som det vil vise sig i nedenstaaende Beskrivelse.

Det er en sammentrykket, meget langstrakt Fisk; Ryggen er tilrundet og temmelig kjödfuld, og lidt nedad Siderne tiltager Kroppens Tykkelse endnu noget; men derpaa sammentrykkes Legemet stedse mere og mere, saa at Bugen danner en skarp Kjöl. Fra Snuden til Nakken löber Ryglinien i en aldeles lige Linie, böier sig ved Begyndelsen af Ryggen ganske lidt opad og antager derpaa en næsten horizontal Retning lige til Rygfinnen, fra hvilket Sted den atter skraaner lidt nedad til Ro-

---

*) Spix. pisc. bras. p. 76. T. XXVI. — Hist. d. poiss. T. 22. p. 333.

den af Halefinnen. Buglinien stiger, naar Munden er lukket, med en stærk Krumning steilt ned fra Spidsen af Underkjæben til Brystfinnernes Rod og böier sig derpaa i en noget concav Bue opad, saa at Brystregionen bliver særdeles fremspringende. Efter at have fortsat sit Löb et kort Stykke i ovennævnte Retning, bliver den næsten parallel med Ryglinien og skraaner först ved Gadborfinnens Begyndelse ganske lidt opad mod Halefinnens Rod.

Som en Fölge af denne Bugliniens Retning falder Legemets störste Höide lige under Brystfinnernes Udspring og indeholdes paa det nærmeste sex Gange i Totallængden, medens den hos Raphiodon vulpinus kun udgjör en Femtedeel af denne. Denne Forskjel i Forholdet mellem Höide og Længde hos disse 2 Fisk vedligeholder sig ogsaa længere bagtil, saa at Höiden ved Gadboret hos den nye Art indeholdes næsten 8 Gange (nöiagtigere $7\frac{3}{4}$ Gang) i Totallængden, hvorimod hos den anden Höiden ved Bugfinnerne (altsaa tæt foran Anus) kun skal udgjöre en Siettedeel af Kroppens Længde*). Ved Halefinnens Rod endelig er Höiden tre Gange mindre end over Brystfinnerne, og indeholdes næsten 19 Gange i Totallængden.

Legemet er tykkest lidt bag Brystfinnerne, dog er Forskjellen mellem Tykkelsen her og over Gjællelaaget kun ubetydelig; bagtil bliver det lidt efter lidt tyndere, saa at det ved Haleroden kun er en Trediedeel saa tykt som paa det tykkeste Sted.

Hovedet er ligesom Kroppen meget sammentrykt, og dets Sider convergere lidt nedad. Dets Længde (regnet til Gjællelaagets Rand) er ubetydelig större end Kroppens störste Höide

*) Ogsaa Forholdet af et andet Maal til Totallængden viser, at den nye Slægtstypus maa være mere langstrakt end R. vulpinus. Afstanden fra Snudespidsen til det meest fremspringende Punkt mellem Brystfinnerne indeholdes nemlig hos förstnævnte $4\frac{1}{5}$ Gang i Totallængden, medens Forholdet af disse Maal hos den sidste synes at være som $1:3\frac{1}{3}$, saavidt man kan dömme efter Afbildningen; thi det omtales ikke i nogen af Beskrivelserne.

4

og indeholdes $5\frac{1}{2}$ Gang i Totallængden. Mundspalten er overordentlig stor og stiger saa steilt nedad, at Overkjæbebenets bageste Ende falder lige under Midten af Öiet, naar man bringer Fisken i en saadan Stilling, at Ryggen holdes parallel med den horizontale Grundflade*). Den overveiende Deel af Overkjæbens Rand dannes af Overkjæbebenene, der ere halvtredie Gang længere end Mellemkjæbebenene, og hvis bageste Halvdeel er ganske svagt S formigt böiet. Naar Munden lukkes, lægger Underkjæben sig foran Overkjæben, og naar Gabet opspiles, rager rigelig Halvdelen af den frem foran Snudespidsen; i sin forreste Ende er den udvendig lige i Symphysis forsynet med en temmelig dyb og bred Grube.

I hvert Mellemkjæbebeen findes i den forreste Ende en conisk, dog noget comprimeret, svagt krummet Tand, der har en Længde af omtrent 6 Millim. og kun ved et ubetydeligt Mellemrum adskilles fra den tilsvarende i det andet Mellemkjæbebeen; bagved denne Tand fölge 15 til 16, der have samme Form, men ere flere Gange mindre og naae hen til den bageste Ende af Benet, hvor Tandrækken slutter med en Tand af Störrelse og Form som den förste kun endnu mere comprimeret, saa at den næsten er tveegget.

Overkjæbebenene ere ligeledes langs deres hele Rand besatte med en enkelt Tandrække, som bestaaer af lutter smaae spidse, omtrent en Millim. lange Tænder, blandt hvilke der dog paa Grund af den successive Udvikling hist og her ere indskudte nogle endnu mindre; deres Antal er nogle og tredive til fyrretyve i hvert af Overkjæbebenene.

I Underkjæben findes for det förste paa hver Side af Sym-

---

*) Paa Spix's Figur af *R. vulpinus* falder derimod Enden af Overkjæbebenet et Stykke bagved Öiet, og hvis denne Afbildning er ganske nöiagtig, maa Mundspalten altsaa være lidt mindre steil hos denne Fisk.

physis en krummet, meget spids Tand, der ganske har Form af en Slangetand, og adskilles fra den tilsvarende ved den ovenomtalte Grube; bagved denne sidder en næsten lige spids og conisk, dog for og bag med en skarp Eg forsynet Tand, der er 18 til 20 Millim. lang og meget mere end dobbelt saa stor som selv de længste af alle de andre; og derpaa fölge endelig 28 til 30 spidse, comprimerede, næsten tveeggede Tænder af meget ulige Störrelse, blandt hvilke navnlig 3, der indbyrdes adskilles ved mellemstaaende mindre, rage op over de andre og opnaae en Længde af en 7 til 8 Millimetre.

Naar Munden lukkes, optages Overmundens tvende midderste Tænder af Gruben i Underkjæbens Symphysis, og dennes to lange Tænder skjules da i to dybe Huller i Mellemkjæbebenene udenfor Ganeseglet; endelig findes der indenfor dette nogle mindre Fordybninger, hvori Underkjæbens övrige forlængede Tænder passe ind.

Gane- og Vinge-Benene ere tæt besatte med yderst smaae Tænder, hvis Störrelse er saa ubetydelig, at de kun frembringe en for Fölelsen lidet mærkelig Ruhed.

Svælgbenene ere besatte med Flöielstænder, som vel ere smaae men dog större end Ganetænderne. Endelig findes der paa Gjællebuernes indvendige Rand en Række Knuder, tæt besatte med fine Tænder eller Torne af saa ringe Störrelse, at man uden Lupe neppe bliver dem vaer med Undtagelse af de 3 til 4 paa Toppen af Knuden, der ere flere Gange större end Resten.

Næseborene sidde meget nærmere ved Snuden end ved Öinene og vise intet eiendommeligt.

Öinene ere næsten kredsrunde og middelstore, saa at deres Diameter indeholdes omtrent sex Gange i Hovedets Længde (regnet som forhen) og fire Gange i Afstanden fra Snuden til Spidsen af den Beensplint, hvori Craniet bagtil ender. De synes ved förste Blik mindre, end de virkelig ere, paa Grund af to

lodrette, ubevægelige Öielaag, der næsten skjule Halvdelen af dem og dannes af en tyk, noget gjennemskinnende, adipös Hud, som desuden udbreder sig over en Deel af Infraorbitalbuens Beenplader. Den forreste af disse er meget stor og skjuler hele den indre Rand af Overkjæbebenet; den er oventil skraat udhulet efter Öiet, saa at dens forreste Rand er betydelig længere end den bageste og omtrent dobbelt saa lang som Benet er bredt. Det andet Öiebeen har Form af en smal Rectangel, hvis ene Diameter er fire Gange större end den anden; det tredie er betydeligt större end andet men mindre end förste, det naaer ligesaa langt ned paa Kinden som de to forrige og dets bageste Rand beskriver en betydelig Bue. Efter dette fölge endnu 3 smaae Öiebeen, der imidlertid ligge bagved og tildeels ovenfor Öiet og ere skudte aldeles bort fra Kinden, som næsten ganske skjules af de tre förste, idet der mellem dem og Forgjællelaaget kun bliver et Stykke tilbage af lidt större Brede end det andet Öiebeen, hvor Kindmusklerne blot bedækkes af den sölvglindsende temmelig tykke Hud, der fra Kinden fortsætter sig ganske glat ud over Randen af Forgjællelaaget og saaledes tildeels skjuler denne.

Forgjællelaaget har Form af en stumpvinklet Triangel, og Gjællelaagets bageste Rand danner en afrundet Vinkel, der er kantet med en temmelig bred Hudbræmme.

Gjællespalten er overordentlig stor; i Gjællehuden tælles 5 Straaler, af hvilke den yderste er bred og sölvglindsende og ligger tæt op til Mellemgjællelaaget, der tildeels bedækker den.

Hvad angaaer Formen af Skuldersystemets Knogler findes der en fuldkommen Overeensstemmelse med R. vulpinus, saa at det vil være tilstrækkeligt for deres Vedkommende at henvise til Valenciennes's Beskrivelse.

Finnernes Straaleantal er:

Rygf. 2. 10. Gadborf. 2. 11. Halef. 4. 17. 4. Brystf 1. 15. *).

---

*) Gadborfinnens og Halefinnens Straaler ere vanskelige at tælle, saasom de

De uparrede Finner ere alle ved Roden beklædte med en tyk, skjællet Hud. Paa Rygfinnen naaer denne Skjælbeklædning imidlertid neppe op over Finnens nederste Femtedeel eller Fjerdedeel; paa Gadborfinnen og Halefinnen er den derimod mere udbredt og indtager over Halvdelen af disse Finner.

Rygfinnen er rykket meget langt tilbage, saa at dens forreste Straale sidder ovenover den femte i Gadborfinnen. Dens 2 förste Straaler ere udeelte, de fölgende dele sig mod Spidsen i flere Grene, og den bageste er spaltet lige fra Roden, saa at den paa en Maade kunde regnes for to Straaler. Det er en kort Finne, hvis Længdestrækning er betydelig mindre end dens Höide; den længste Straale er den anden, der er henved tre Gange længere end den bageste, og Straalerne aftage bagtil ligelig i Höide, saa at Finnens överste Rand danner en lige Linie.

Hudfinnen viser intet eiendommeligt; dens bageste Rand falder ovenover den tredie eller fjerde sidste Straale i Gadborfinnen. Denne sidste er meget lang men lav; den begynder med 2 udeelte Straaler, af hvilke den anden er den största af alle og tre Gange længere end den förste; bagtil blive Straalerne lidt efter lidt lavere, saa at den sidste neppe er halv saa höi som den anden; imidlertid synes Finnen dog paa Grund af sin betydelige Længde kun at tabe lidet i Höide bagtil. Den indeholdes rigelig $4\frac{1}{2}$ Gang i Totallængden og er saaledes forholdsviis lidt kortere end hos R. vulpinus, hvilket ogsaa stemmer med, at der hos denne Fisk findes 5 Straaler flere i denne Finne.

Halefinnens ene Flig har, medens Fisken levede, lidt en Beskadigelse, hvorfor Finnens Form ikke kan angives med fuld-

---

tildeels indhylles af en tyk skjællet Hud. De angivne Tal er Resultatet af flere Tællinger, som ere anstillede saa omhyggeligen jeg formaaede. I den venstre Brystfinne findes en overtallig 16de Straale, der pathologisk er spaltet fra en af de andre.

kommen Nöiagtighed; den synes at have afstumpede Hjörner og en lige afskaaren Bagrand; at den midderste Straale skulde forlænge sig udover Finnens Rand saaledes som hos R. vulpinus, maa jeg meget betvivle.

Brystfinnerne ere indleddede i meget skraa Retning lige ud for og tæt op til det af Gjællelaaget dannede Hjörne; de ere spidse, seglformige og meget store, saa at deres Længde næsten er lig med Kroppens största Höide*). Deres forreste Straaler ere meget massive og plumpe; den förste er fladtrykt, uspaltet og viser intet Spor til Leddeling förend i den yderste Fjerdedeel; dette sidste er ogsaa Tilfældet med de förste af de spaltede Straaler, idet Leddelingen först begynder der, hvor de forgrenes. Den anden Straale er længst, dog er den förste kun lidet kortere.

Som allerede anfört mangle Bugfinnerne, men derimod findes der indvendigen Bækkenknogler, der ligge meget langt bagtil omtrent paa samme Plads, som de efter Finnernes Stilling at dömme maae have hos R. vulpinus. Uheldigviis vare disse Knogler blevne overskaarne og betydelig beskadigede ved det Snit, hvormed Bughulen var bleven aabnet, og da jeg desuden ikke har turdet lösne dem aldeles fra de omgivende blöde Dele, kan jeg kun give en Beskrivelse af hele Bækkensystemets Form men ikke gaae ind paa den nærmere Sammensætning af enkelte Knogler. Det hele Knogleapparat er yderst spinkelt og har Form af en Stemmegaffel, hvis Skaft dannes af et lille i Midtlinien liggende Beenstykke, der har en Længde af henved 12 Millim. og bliver lidt tykkere fortil, hvor det udsender 2 meget fine og tynde Grene, af hvilke den höire er 33 Mill. og noget længere end den venstre.

Skjællene ere meget smaae langs Ryggen, tiltage derpaa i Störrelse ned ad mod Sidelinien, hvor de störste findes,

*) Den venstre Brystfinne er et Stykke kortere end den höire, som det synes, paa Grund af en Beskadigelse medens Fisken levede.

og blive derpaa atter mindre ned ad mod Bugens skarpe Kjöl, dog ere de her endnu stedse betydelig större end paa Ryggen. Deres Form vexler paa de forskjellige Steder af Kroppen; men intetsteds ere de synderlig regelmæssige; paa Ryggen ere de nogenlunde runde, langs Sidelinien uregelmæssig trekantede og ned ad Bugen have de tildeels Form af en skjæv Fiirkant med afrundede Hjörner. De vise intet Spoer til Viftestriber i deres bedækkede Deel eller til Crenulationer i den frie bageste Rand, derimod ere de forsynede med meget talrige concentriske Væxtstriber.

Sidelinien udmærker sig ved en Eiendommelighed, som i det mindste ikke omtales i Beskrivelserne af Raphiodon-Arterne; de med Sliimkanal forsynede Skjæl fölge nemlig ikke umiddelbart paa hinanden, men vexle med Skjæl af sædvanlig Bygning; da imidlertid hine ere betydelig större end disse, höre der tvende simple Skjæl (det ene ovenover det andet) til at udfylde Rummet mellem 2 med Sliimkanaler forsynede. I disse sidste aabner Kanalen sig lidt bagved Midten af Skjællet, og udsender fra dette Punkt til hver Side en Green, der i noget skraae Retning löber hen til Hjörnerne af Skjællets bageste truncate Rand, og langs hvilken atter udspringe kamformigen en Deel mindre, indbyrdes parallele Smaagrene, som i lige Retning löbe hen til Skjællets Rand og give hele dettes bageste Deel et riflet Udseende. Da mange af Sideliniens Skjæl mangle, kan deres hele Antal ikke angives ganske nöie, dog kan man med temmelig Sikkerhed anslaae det til mellem 240 og 250.

Farven er blaagrön langs Ryggen og Overfladen af Hovedet; den övrige Deel er sölvfarvet med et gyldent Skjær.

Angaaende den indre Bygning kan jeg kun tilföie et Par enkelte Bemærkninger.

Spiseröret gaaer uden nogen Indsnöring over i Maven der danner en lang (18 til 19 Centim.), men temmelig snever cylindrisk Sæk, hvis Vægge tiltage noget i Tykkelse nedad mod Bunden, og indvendigen ere forsynede med Længdefolder, der

blive baade talrigere og skarpere nedad. Pylorus sidder i en Afstand af en tolv Centimetre ovenfor Bunden af Maven, som saaledes danner en meget betydelig Blindsæk. Et lille Stykke fra Tarmens Udspring begynde Appendices pyloricae, der ere 17 i Tallet, 40 til 50 Millim. lange og indbyrdes forenede ved et tyndt Mesenterium.

Bagved Appendices pyloricae gjör Tarmen en Bugt op ad mod Leveren, böier sig derpaa atter nedad, gjör senere endnu en mindre Bugt opad, og löber dernæst i lige Retning hen til Gadboret. Maven var aldeles tom.

Maal angivne i Millimetre:

Totallængde	686.
Legemets störste Höide	122.
Legemets Höide foran Gadborfinnen	93.
Legemets Höide ved Halefinnens Rod	37.
Legemets Tykkelse ved Brystfinnernes Udspring	46.
Legemets Tykkelse over Rygfinnen	28.
Legemets Tykkelse ved Halefinnens Rod	15.
Afstand fra Spidsen af Underkjæben til Gjællelaagets Bagrand (ved lukket Mund)	126.
Afstand fra Snudespidsen til Nakken	77.
Afstand fra Snudespidsen til forreste Næsebor	25.
Afstand fra Snudespidsen til Öiehulens forreste Rand	34.
Pandens Brede mellem Öinene	25.
Öiets Höidediameter	20.
Öiets Længdediameter	18.
Det opspilede Gabs Höide	82.
Underkjæbens Længde	85.
Overkjæbebenets Længde	57.
Overkjæbens og Mellemkjæbens Længde tilsammen	80.
Hovedets Tykkelse over Infraorbitalbuen	43.
Afstand fra Snudespidsen til förste Rygfinne	439.
Afstand fra Spidsen af Underkjæben til Gadborfinnen (ved aaben Mund)	465.
Afstand fra Rygfinnen til Hudfinnen	86.
Rygfinnens Længdestrækning	34.

Rygfinnens anden Straale	58.
Gadborfinnens Længdestrækning	155.
Gadborfinnens anden Straale	32.
Afstand fra Generationsaabningen til Gadborfinnen . . .	26.
Brystfinnernes Længde	114.

Om Lovene for Farvefordelingen hos Dyrene i Havets forskjellige Dybder.

Af *A. S. Örsted.*

For den umiddelbare Betragtning frembyder Havet stor Eensformighed i Sammenligning med Landene. Man kan reise fra Nordpolen over Verdenshavet til Sydpolen, og Havet vil overalt udfolde det samme eensformige Billede, medens de omgivende Lande paa ethvert Sted frembyde den störste Afvexling i Charakteren af Bjergene og i Planternes og Dyrenes Physiognomie. Denne Forskjel er imidlertid mere tilsyneladende end virkelig; thi var vort Öie istand til med samme Lethed at gjennemtrænge Vandet som Luften, da vilde vi ogsaa ved Betragtning af Havet modtage det samme Indtryk af Afvexling i Naturens Physiognomie. Ogsaa Havet har sine Bjerge og Dale, ogsaa i Havet frembyder Plante- og Dyre-Verdenen paa de forskjellige Steder en eiendommelig Charakteer. Det er ikke alene under de forskjellige Bredegrader, at der i Havet optræde forskjellige Arter af Planter og Dyr, men ligesom de forskjellige Regioner af Bjergene have sine charakteristiske Planter, saaledes ere ogsaa visse Arter af Planter og Dyr fremherskende i de ulige Höider af Havets Bjerge eller i de ulige Dybder. Men vore Kundskaber til de organiske Væseners Udbredning i Havet strække sig i Regelen kun til faa Hundrede Fod under Overfladen. Over de större Dybder hviler

der endnu næsten fuldstændigt Mörke. Tager man i Betænkning, at man paa noglė Steder ikke har fundet Bunden i en Dybde af 25,300 Fod (mere end een geographisk Miil), og fremdeles, at Vandet allerede i en Dybde af 1500 Fod udöver et Tryk, som svarer til 30 Atmosphærer, saa indsees det let, at der frembyder sig de största Vanskeligheder for Undersögelser i denne Retning. Som en Fölge af den forskjellige Beskaffenhed af de omgivende Medier, Vandet og Luften, maa der gjöre sig ganske andre Love gjeldende for de organiske Væseners Udbredning i Havet end paa Landet. Vi ville her kun tage Hensyn til de Forandringer i de omgivende Mediers Beskaffenhed, som bevirkes ved en Höideforskjel. Gaaer man ud fra den Grændse, hvor det flydende og det luftformige Medium beröre hinanden, da bestaae de væsentligste Forandringer, som foregaae opad, i en regelmæssig Aftagen af Luftens Varme og Tæthed og i tiltagende Gjennemsigtighed, nedad derimod, i en tiltagende Tæthed og aftagende Varme og Gjennemsigtighed. Men det er först i större Dybder, at disse Forandringer i Havets Vand, hvad Temperaturen og Tætheden angaae, blive saa betydelige, at de kunne have nogen væsentlig Indflydelse paa de organiske Væsener*). I den Dybde, som her vil blive taget i Betragtning (fra Overfladen til c. 600 Fod) foregaaer den störste Forandring i Lysets Beskaffenhed. Medens der i de forskjellige Höider af Athmosphæren fornemmeligen kun finder en Forandring Sted i Lysets Intensitet, som endda kun viser sig i nogen mærkelig Grad i meget betydelige Höider, saa foregaaer der derimod i Vandet allerede i Nærheden af Overfladen store Forandringer i Lysets Beskaffenhed; idet nemlig Lyset ved at gaae igjennem Vandet

*) Sabine fandt saaledes i det Caraibiske Hav Temperaturen, som i Overfladen var 28,5 först i en Dybde af 5,600 Fod at rykke til 7,5. Man kjender vel ikke nöiagtigen Lovene for Progressionen af Temperaturens Aftagen i Havet; men saa meget synes dog vist, at Varmen i Begyndelsen aftager meget langsomt og derpaa i större Dybder pludseligen synker.

brydes saaledes, at de forskjelligen farvede Solstraaler, hvoraf det ufarvede Lys er sammensat, ikke alle trænge lige dybt ned i Havet. Det violette og blaa Lys kastes först tilbage, dernæst det grönne o. s. v., saa at det röde Lys trænger ned til den störste Dybde. Havet vil saaledes kunne inddeles i Regioner efter Farven af det Lys, som er fremherskende i de forskjellige Höider; og disse Regioner ville fölge paa hinanden i samme Orden som Farverne i det Farvebillede, som frembringes, naar Sollyset gaaer igjennem et Glasprisme, nemlig fra oven nedad den blaa, den violette o. s. v., og nederst den röde Region. Vi vide vel ikke, til hvilken Dybde hver af disse Regioner strækker sig (i hvilken Henseende der upaatvivlelig maa vise sig store Forskjelligheder under de forskjellige Bredegrader, da den Vinkel, hvorunder Solstraalerne træffe Havfladen, er forskjellig), men ifölge de Forsög, som af Harvey ere blevne anstillede med Dykkerklokken, har det viist sig, at det röde Lys, idetmindste paa nogle Steder allerede er fremherskende i en Dybde af 60 Fod, saa at altsaa der alle de andre Farvebelter maa ligge imellem denne Dybde og Overfladen. Da en Forandring i de ydre Momenter altid er ledsaget af en tilsvarende Forandring i de Organismers Natur, med hvilke de staae i Beröring — saaledes antage i de tropiske Lande paa de Höider af Bjergene, der have samme Temperatur som de nordlige Lande, ogsaa Vegetationen samme Charakteer, som i disse Lande — saa kunde man af det som i det Foregaaende er fremsat med Hensyn til de Forandringer, som Lyset undergaaer i Havet, forud slutte sig til, at de Forskjelligheder, som vise sig hos Havets Dyr og Planter i de forskjellige Regioner af Havet, som ikke ligge meget dybt under Overfladen, maatte grunde sig paa Indvirkningen af det Lys, hvori de leve, eller med andre Ord bestaae i en Forskjellighed i Farven. De senere Tiders Undersögelser have nu ogsaa virkeligen vist, at dette gjelder med Hensyn til de Planter, som voxe i Havet. Algerne, der med faa Undtagelser ere de eneste Planter, som her komme i Betragtning, ere ogsaa den eneste Klasse

blandt Planterne, hvor Farven afgiver en af de væsentligste Charakterer for de Ordener, hvori den inddeles, saa at man endog herfra har hentet Benævnelserne for disse, og inddeelt dem i: *Grönalger* (Chlorospermeæ), *Brunalger* (Melanospermeæ) og *Rödalger* (Rhodospermeæ). Men her viser sig nu det höist mærkelige Forhold, som man hidtil ikke har tillagt en saa almindelig physiologisk Betydning, som det vistnok fortjener, *at disse 3 Ordener ikke voxe i de samme Dybder af Havet*, men Grönalgerne voxe nærmest Overfladen, derpaa fölge Brunalgerne og endelig Rödalgerne i den störste Dybde (omtrent til 300 Fod), saa at man maa antage, at disse Regioner falde sammen med de oven omtalte Lysregioner af en tilsvarende Farve, eller at Algerne have samme Farve som det Lys, der er fremherskende i den Region, hvori de voxe*).

Paa min Reise i Vestindien og Central-Amerika var det en af de Hovedopgaver, jeg havde sat mig, at anstille Iagttagelser over Planternes og Dyrenes Udbredning i de forskjellige Dybder af Havet; og jeg troer at være kommet til det Resultat, at de Dyr i de tropiske Have, der ere bundne til en vis Dybde (og dette er Tilfældet med de fleste), ere underkastede den samme Lov for Farvefordelingen, som vi have seet at gjælde for Havplanterne, saa at *ogsaa Dyrene ligesom Planterne have den Farve, som er fremherskende i det Lys, der findes i den Region, hvori de leve.*

Inden jeg gaaer over til i Korthed at beskrive de Regioner, hvortil Dyrene i de tropiske Have kunne henföres efter deres Farve, maa det bemærkes, at der her som ved alle saadanne Inddelinger ikke kan drages nogen skarp Grændse imellem de forskjellige Regioner, da de gaae gradviis over i hinanden, og at heller ikke alle Dyrene, som findes i en vis Region have den Farve, hvorefter Regionen bærer Navn; men denne Farve er frem-

---

*) See: Agardh: Novitiæ floræ Sveciæ ex Algarum familia, og Örsted: De regionibus marinis p. 36.

herskende hos de Dyr, som i Masse ere de overveiende og saaledes bestemme Regionernes Charakteer, saa at hvis man tænkte sig Vandet bort, vilde de forskjellige Regioner af Dyr træde frem som Bælter af forskjellig Farve, der dog ikke vilde vise sig skarpt begrændsede, men gaae gradviis over i hinanden.

1. *De violette og blaa Dyrs Region* er fremherskende i Overfladen af det *aabne* Hav. Mange Dyr af de forskjelligste Klasser tilbringe nemlig hele deres Liv i Overfladen af dette, saa at de ikke komme i Beröring med Bunden og kun tilfældigviis bringes i Nærheden af Kysterne. Disse saakaldte pelagiske eller oceaniske Havdyr opfylde Havet under alle Breder lige fra Polerne til Æquator i en næsten uendelig Mængde, og da de ofte leve selskabelig i tætte Masser, meddele de Havet undertiden i mange Miles Omfang en eiendommelig Farve. Det tilsyneladende saa eensformige og döde Hav viser sig ved en nærmere Undersögelse at rumme en Rigdom og Mangfoldighed af organiske Liv, der maaskee er större end nogetsteds paa Jordens Overflade. Ehrenberg har saaledes godtgjort, at Havet overalt, om det ogsaa synes aldeles klart, dog er opfyldt med microscopiske Organismer*). Dog vil man lettest kunne forestille sig de pelagiske Havdyrs næsten utrolige Mængde, naar man betænker, at det er dem, som ved deres lysgivende Egenskab bevirke at Oceanet om Natten faaer Udseende af et Flammehav. Hvor forskjelligen disse Dyr end iövrigt ere byggede, saa have de dog næsten alle det tilfælleds, at de ere meget gjennemsigtige og vandklare, ofte i den Grad, at man meget vanskeligen bliver dem vaer, om de ogsaa ere tilstede i stor Mængde, saaledes de fleste Phyllosomer, Pteropoder, Salper, Meduser o. m. a. En stor Mængde af pelagiske Havdyr, ja maaskee de fleste, kunne ikke taale Indvirkningen af det stærke Sollys om Dagen. De leve derfor kun om Natten i Nærheden af Overfladen, men gaae om

*) Monatsber. der Berl. Akad. Mai 1844. p. 18.

Dagen i större Dybder. Dog er der nogle Dyr, som gjöre en Undtagelse fra denne almindelige Regel. Der er nemlig nogle, som ere saaledes byggede, at de ikke kunne sænke sig ned i Dybden. De tilbringe hele Dagen lige i Overfladen af Havet, der imellem Vendekredsene gjengiver Himmelhvælvingens dybe blaa Farve; *men de have ogsaa alle uden Undtagelse en stærk violet eller blaa Farve.* Saaledes de gaadefulde Physalier, der ved deres luftfyldte Blære faae Udseende af prægtigtfarvede Sæbebobler, saaledes alle 10 Arter af Slægten Velella, saaledes Actinecta, Glaucus og Janthina.

2. *De jordfarvede og brogede Dyrs Region* findes ogsaa i Overfladen af Havet, men i Nærheden af Kysterne, hvor den indtager det Bælte, som ligger imellem Havets höieste og laveste Stand, saa at Dyrene her leve lige saa meget i Luften som i Vandet. Der gjör sig derfor heller ikke her saaledes som hos de Dyr, der stadigen leve under Vandet nogen bestemt Farve gjeldende. Rene Farver ere her meget sjeldne. Den störste Forskjellighed i Charakteren af Dyrene i denne Region beroer paa Kystens Beskaffenhed, eftersom den dannes af steile Strandskrænter eller en flad sandig Strandbred. Paa de steile Strandskrænter er det Arter af Slægterne Chiton, Siphonaria, Littorina, Turbo, Trochus, Nerita, Cerithium og desuden Ascidier, Holothurier og Artinier, som ere fremherskende. Naar Vandet viger tilbage, blive de siddende fasttrykkede til Klippen, ofte udsatte for Indvirkningen af de brændende Solstraaler. Disse Dyr ere i Almindelighed jordfarvede som Klippen, hvorpaa de leve. Paa de flade sandede Kyster er det fornemmeligen Krabberne, som ere fremherskende. En utallig Mængde Huller i Sandet före ned til deres underjordiske Boliger, hvor de tilbringe den störste Deel af Dagen, medens de om Natten komme frem for at söge deres Föde. Saaledes Arter af Slægterne Gecarcinus, Gelasimus, Ocypoda og Albunea.

3. *De grönne Dyrs Region* er ikke udviklet uden i Bugter, hvor Vandet er roligt, og hvor iblandt Algerne de grönne Cau-

lerper er fremherskende. Den strækker sig indtil faa Fod under Havets Middelstand. Hos de mange Arter af Slægterne Aplysia, Actæa, Synapta, Holothuria og Actinia, som ere charakteristiske for denne Region, er den grönne Farve overveiende. Det er ogsaa her, at de forskjellige Arter af Corallinernes Slægter Dichotomaria, Udotea, Halimeda og Penicillus, der alle ere udmærkede ved en grön Farve, have deres egentlige Hjem.

4. *De gule og brune Dyrs Region* strækker sig fra c. 10 til c. 50 Fod under Havets Overflade. Til denne Region höre Koralrevene, som omgive de vestindiske Öer og löbe parallelt med Kysten i vexlende Afstand fra samme. Det er især Heteropora palmata og H. cervicornis, som spille den vigtigste Rolle ved Dannelsen af disse Rev, da de opnaae en saa betydelig Störrelse, at de paa Havets Bund træde frem ligesom paa Landet Skovenes Træer over den lavere Vegetation. De have ligesom de her fremherskende Arter af Slægterne Porites, Manicina, Millepora, Nullipora en brun eller gul Farve, hvilket ogsaa gjelder om de her forekommende Gorgonier, saasom Gorgonia Flabellum, Eunicea succinea, Eunicea suberosa o. fl. a.

5. *De röde Dyrs Region* strækker sig fra det foregaaende Bælte til en Dybde af omtrent 500 Fod. Ved Amerikas Kyster har jeg ikkun været istand til at kunne undersöge denne Region til en Dybde af 200 Fod; derimod lykkedes det mig i 1845 at opfange Dyr ved Dröbak i Christianiafjord fra en Dybde af henved 600 Fod. I denne Dybde fandtes Astrogonium granulare, Astrogonium Mülleri v. Düben, Spatangus purpureus, Amphidotus roseus, Holothuria elegans og Virgularia mirabilis at være fremherskende. Hos dem alle er den röde Farve overveiende, hos nogle endogsaa meget stærk og uden Indblanding af nogen anden Farve. Det samme fandtes at være Tilfældet med det langt overveiende Antal af Dyr, som leve i denne Region i de tropiske Have. Næsten alle Arter af Crustaceer, Annelider, Mollusker, Straaldyr og Polyper, som leve i denne Dybde have en aldeles röd Farve.

6. *De hvide Dyrs Region* omfatter alle de store Dybder i Havet, som ligge under den foregaaende. Hvor dybt denne Region gaaer, falder sammen med det Spörgsmaal, til hvilken Dybde der overhovedet findes Dyr i Havet, et Spörgsmaal, som man efter den nærværende Tids Kundskaber ikke er istand til at besvare med Sikkerhed. De Dyr, som man hidtil kjender fra de störste Dybder ere: Umbellularia Encrinus fra 1416 Fods Dybde, Dentalium sp. fra 1440 Fods Dybde og endeligen microscopiske Dyr (?), som ved den engelske Sydpolsexpedition i 1841—43 under Capitain Ross fandtes i en Dybde af 1620. Vel har man ved Gibraltar fundet Brudstykker af Skaller i en Dybde af 5700 Fod, hvorved det bliver sandsynligt, at der ogsaa i denne Dybde findes Dyr; men seer man hen til det uhyre Tryk som Vandet udöver i störe Dybder, der efter Parrots Beregning allerede i en Dybde af 1500 Fod belöber sig til 750 Pund paa hver Quadrattomme, betænker man fremdeles, at Saltholdigheden (ifölge Lyell) i saadanne Dybder er mange Gange större end ved Overfladen, og at Temperaturen her efter d'Urvilles Beregning holder sig constant paa —2°, saa bliver det meget sandsynligt, at i de store Dybder af Havet alt organisk Liv efterhaanden forsvinder, ligesom paa Toppen af de höieste Bjerge.

Fiskene ere blandt alle Havets Dyr de, som mindst ere bundne til Opholdet i en bestemt Dybde; mange foretage endog regelmæsigen Vandringer, hvorved de komme til at opholde sig snart i Nærheden af Overfladen, snart i betydelige Dybder. Dog synes ogsaa hos dem, som have et mere stadigt Ophold i en bestemt Dybde den Farve at være fremherskende, som Lyset har i den Region, hvori de leve. Jeg skal her kun gjöre opmærksom paa, at den blaa Farve er overveiende hos Scomberoides og hos Clupeacei, der maaskee af alle Fisk ere de, som tilbringe

den længste Tid lige i Overfladen af det aabne Hav, den grönne og brune derimod hos Pleuronectidæ, Gadoides og Apodes, som fortrinsviis leve i en Region, hvor det grönne og brune Lys maa antages at have Overvægten, og endelig at jeg i Vestindien fandt de aldeles röde Arter af Slægten Chironectes bundne til Opholdet i de röde Dyrs Region.

At der under de höiere Breder ikke viser sig samme Forskjellighed i Farven hos de Dyr, som leve i forskjellige Dybder*), har vistnok sin Grund deri, at, da Lysstraalerne her træffe Overfladen under meget forskjellige Vinkler i de forskjellige Aarstider, saa trænge de forskjelligen farvede Straaler heller ikke altid lige langt ned, saa at der altsaa i samme Dybde kan være overveiende rödt Lys paa een Aarstid, medens paa en anden det brune eller gule Lys er fremherskende o. s. v. I Nærheden af Æquator derimod, hvor Solstraalerne hele Aaret igjennem falde paa Overfladen omtrent under den samme Vinkel, maa ogsaa i en vis Dybde Lysstraaler af den samme Farve have Overvægten til alle Tider. At det kun er i det aabne Hav, at den blaa Farve er fremherskende hos de i Overfladen levende Dyr, derimod ikke ved Kysterne, synes let at kunne forklares derved, at Dyrene her leve under Indvirkningen af det fra Havbunden og Kysten tilbagekastede Lys, som ikke har nogen blaa Farve, medens det blaa Lys er fremherskende i Overfladen af den Deel af Havet, som er fjernet fra Landet og som er saa dybt, at de fra Bunden tilbagekastede Lysstraaler ikke kunne have nogen Indflydelse.

Jeg skal her endnu kun bemærke, at den Lov, som jeg i det Foregaaende har sögt at vise at gjöre sig gjeldende blandt Havets Dyr, nemlig at de have samme Farve som det Lys, under hvis Indvirkning de leve, maaskee ogsaa vil kunne tjene til

*) At denne Forskjel ogsaa her træder frem i en vis Dybde er allerede omtalt ved de röde Dyrs Region.

at forklare, hvorfor mange Dyr, som leve i Luften, i Farve samstemmer med de Planter eller den Jordbund, hvorpaa de fornemmeligen have deres Ophold (Exempler herpaa ere saa talrige blandt Firbenene, Slangerne og Insecterne), idet disse Dyr ogsaa leve under Indvirkningen af Lys af en bestemt Farve, det nemlig som kastes tilbage fra Planterne eller Jordbunden.

Om Slægten Isis og de under Isis hippuris Linn. sammenblandede Arter.

Af Prof. *J. Steenstrup.*

De i Museerne under Navnet *Isis hippuris Linn.* forekommende Koralformer frembyde et saa forskjelligt Udseende, at den Tanke let kunde opstaae, at flere Arter maatte være indbefattede under dette Navn. En nærmere Undersögelse viser da ogsaa, at der ved Siden af den Række mindre væsenlige Formforskjelligheder, som Leddene paa samme Koralbusk fremvise og som kjendelig beherskes af en igjennem alle Leddene gaaende fælleds Grundform, findes andre og væsenligere Forskjelligheder, navnlig i denne Leddenes Grundform samt i Korallens Grendeling m. m., og jeg mener i disse Forskjelligheder at finde et Udtryk for Arternes Forskjellighed, og at kunne henföre de Former, som jeg har havt Leilighed til at undersöge i et noget rigeligere Antal, til fölgende Arter:

1. *Isis hippuris* Linn. Stp.; ramosa, ramis longis, subvirgatis strictis rigidis; articulis calcareis elongatis, subcylindricis, duplo-triplo longioribus qvam latioribus, sæpe coalescentibus; nodis corneis, brevissimis; articulis ramulorum longissimis, passim processus ramelligeros emittentibus, hinc unibi-cornibus.

Seba. Thes. III. t. CX. fig. 1. p. 202.

Sol. Ellis. t. III. fig. 1—5. p. 105—7.
Esper. Isis. Tab. III. A. fig. 1—4. (Copie efter Sol. Ell.)
Isis. Tab. III. fig. 2—3, rimeligvis ogsaa fig. 1. (Stamme og tykkere Grene) I. p. 35. 37.

Stammen har Tilböielighed til at opsende lange, trinde, stive Grene, der dele sig sjeldnere end hos de fölgende Arter. Leddene ere valtseformede og temmelig lange, saa de med en Tykkelse af 2—4 Linier have ofte en 2—3 Gange saa stor Længde; de tyndere og ydre Led ere i Forhold endnu længere, men de smaae Torne, Grundleddene til nye Grene, paa Siderne af dem beröve dem noget af deres valtseformede Udseende. Da Hornleddene ere saa korte i Forhold til Kalkleddene, dækkes de ved disses Væxt i Tykkelse langt tidligere end hos andre Arter, og allerede paa Grene af 3—4 Liniers Tykkelse træffer man ofte större Partier af aldeles sammensmeltede Kalkled; herved foröges endmere den Stivhed i Grenene, som allerede var betinget ved Kalkleddenes Form og Hornleddenes Korthed. De for Slægten eiendommelige dybe Furer have et aldeles lige Löb ned af de lange Led og, hvor disse ere sammensmeltede, ned af hele Grenen og antyde altsaa, at de hule Rör, som i Analogie med Forholdet hos nærstaaende Slægter deri maa have deres Leie, hos denne Art have en uafbrudt retliniet Löb. De mindre Grene udgaae ligeoverfor hinanden fra to modsatte Sider af de större, og ville altsaa paa Exemplarer, der ere nogenlunde fuldstændige, ved denne tveradede Stilling, give enhver större Gren et mere eller mindre fjerdannet Udseende.

Af de anförte Figurer er unægtelig *Sebas* den fortrinligste, skjöndt *Espers* ogsaa meget charakteristisk gjengiver sammenvoxne Ledpartier af de större Grene og Stammerne. Figuren hos *Solander* og *Ellis*, der tildels fremstiller Korallen dækket med sin Bark, har jeg saameget mindre taget i Betænkning at före herhid, som det i Beskrivelsen er fremhævet, at Kalkleddene vare cylindriske og som *Solander* selv har været opmærksom paa den Forskjel, Formerne i den Henseende fremböd.

Arten er ostindisk, men om de nærmere Forhold ved dens Forekomst og Udbredning kan jeg kun anföre, at Solander og Ellis havde deres Stykke fra Sundastrædet, fra en lille Öe (Prince Island) paa Sydsiden af Sumatra, og at den rimelig ogsaa findes ved Amboina; idetmindste omtaler *Rumph* i Herb. Amboin. VI. p. 229 en Isisform med lange og sammensmeltende Led, som jeg formoder er denne; forholder dette sig saa, synes Arten efter de Steder at dömme, hvorpaa den af Havet opkastes, at forekomme i Nærheden af klippefulde Kyster med stærk Brænding, men i större Dybder.

2. *Isis moniliformis*; ramosior; ramis longioribus laxis; articulis calcareis brevioribus, medio incrassatis, ad nodos corneos longiusculos at constrictos plus mimis attenuatis, ramulos et ramellos moniliformes constituentibus.

Seba. Thesaus. CX. fig. 2. p. 202.

Rumph. Herb. Amboin. VI. pl. 84. fig. C*).

Esper. Isis. Tab. II. (efter et Exemplar sendt fra Chemnitz).

Denne Isis, som ikke forekommer sjelden i Samlingerne, er ligesaa charakteristisk ved sine Hornleds stærke Udvikling som ved sine Kalkleds eiendommelige Form. Paa Grene af 3—4‴ Tykkelse ere Hornleddene ofte ligesaa lange eller endog længere end Kalkleddene, der i mange Tilfælde kun som en tynd Skive eller Kile ligge mellem Hornpartierne. Paa de tyndere Grene ere de vel noget kortere i Forhold, men dog altid længere end hos alle de andre Arter af Slægten. Kalkleddene ere tykke, lidt smallere imod begge Ender, ofte aldeles bönneformede, og give navnlig de mindre Grene megen Lighed med en Perlesnor. Furerne paa Overfladen synes ikke fuldt saa dybe som hos de andre Arter, men löbe lige efter Længden af Leddene, som hos den foregaaende Art. De grenbærende Fremstaaenheder paa

---

*) Senere er jeg bleven opmærksom paa en ret kjendelig Figur i *Houttuyns* Natuurlyke historie of uitvoerige beschryving der Dieren, Planten en Mineraalen o. s. v. 1ste Deels 17de Stuk. Plaat. CXXXI. fig. 1. p. 239. Amsterdam 1772. Figuren fremstiller Rodstykket med Stammer.

Leddene ere særdeles korte og uddanne sig i de allerfleste Tilfælde kun til en Knude eller Bukkel paa Leddene; ikke sjelden seer man endog Grenene udgaae fra Hornleddene, saaledes som allerede *Seba* har bemærket det om sit i ovenanförte Figur afbildede Stykke ("ramulis potius ex cornea materie prognascentibus").

Af Figurerne er Espers den mest charakteristiske, da den baade fremstiller de mindre og de större Grene.

Arten er sikkert fra Indien. *Rumph* omtaler under hans förste Art af Accabarium, at der forekommer en Form med meget fremherskende Hornled. Det fra Chemnitz til Esper sendte Stykke var vistnok, ligesom Hovedmassen af hvad Chemnitz sendte ham, hjembragt med vore Chinafarere.

Denne Art staaer iövrigt nær ved den af *Rumph* Pag. 228 beskrevne og Pl. 84 A. afbildedede Accabarium littoreum, som voxer saa almindelig omkring Mollukkerne og Bandoöerne og som er en Kystform, der kun forekommer i meget ringe Dybde, efter Rumph paa 2—4 Favne Vand ja endog saa nær Vandskorpen, at Vandet til visse Tider kan forlade den. Jeg vilde derfor ogsaa foreslaae at beholde Navnet *Isis littorea* for den. Da jeg ikke for Öieblikket har Exemplarer for mig, kan jeg ikke her gaae ind paa en nærmere Beskrivelse af den; imidlertid findes den at afvige fra I. moniliformis derved at dens Kalkled ere længere og mere aftyndede imod Enderne; Hornleddene ere langt svagere og paa Grene af 3—4''' Tykkelse ville de sjelden udgjöre mere end $\frac{1}{3}$ af Kalkleddenes Længde. En Figur af denne Art findes ogsaa hos Esper Tab. I. efter et Stykke, sendt ham fra Chemnitz.

Den Tanke har oftere foresvævet mig, at I. moniliformis maaskee kun var en sygelig udviklet Form af en I. littorea, som af en eller anden Grund ikke havde havt Evne til kraftigen at uddanne Kalkleddene, men jeg er dog stedse kommen længere bort fra denne Anskuelse af flere Grunde. For det förste forekommer I. moniliformis for hyppig i Samlingerne til at kunne

antages at være tilfældig sygelige Buske; dernæst have alle de Stykker, jeg har seet, foruden de hos den charakteristiske store Hornled, tillige havt de tyndere Grenes Kalkled af den tykkere og budtede Form, som er saa eiendommelig for den og som ogsaa er godt gjengivet i den Esperske Figur; endelig synes Rumph i Figur B. Pl. 84 at have afbildet det nederste Stammestykke af denne Art, og da denne Figur skal være hans species marina, hvoraf han ikke kjender Grenene men kun Rod- og Stammestykkerne, der netop skulle forekomme paa betydelige Dybder — fra 60 til 80 Favne —, vilde Arten altsaa i sin Forekomst afvige ganske væsenligt fra den ovennævnte Lavvandsform I. littorea.

3. *I polyacantha*; ramosissima; ramis et ramulis flexuosis multoties divisis, diffusis, sæpe coalitis; articulis variæ longitudinis, ramorum subcylindricis, semitortis, obliqve-truncatis, ramulorum vero longioribus, pluribus in unum coalitis, hinc polymorphis, cruciatis, multispinis, ramelligeris; (sulcis profundissimis, articulorum ramorum plus minus flexuosis, ramulorum vero undulatis, tortuosis).

Skjöndt denne Form er forekommet mig hyppigst i offentlige og private Samlinger, har jeg ikke med Sikkerhed kunnet finde den omtalt eller afbildet hos nogen Forfatter. Maaskee turde dog *Pallas* tillige havt denne Form for sig, hvorpaa enkelte Udtryk synes at henpege. Den er meget kjendelig ved den tætte uregelmæssige Forgrening og de mindre Grenes forskjelligformede Led, hvis mer eller mindre valtseformede Axedel er temmelig lang, men ligesom vreden og pigget eller tornet i flere Retninger, idet den bærer 2—5 lange Fremstaaenheder, der udgaae til flere Sider og tydeligen ere ligesaa mange med Leddet sammenvoxne Sideled, eller Grundled til Sidegrene. Idet Leddene efterhaanden fortykkes paa de större Grene, optages kjendelig mere og Mere af disse Torne eller Grene i selve Axedelen, og Leddene nærme sig derved mere Valtseformen, men ere dog stedse temmelig uregelmæssige og halvvredne. Derfor have de dybe og

brede Furer paa Leddenes Overflade ogsaa et mere böiet og vredet Löb og et ligesom forgrenet Udseende, hvor Furene fra Tornene löbe sammen med dem. Hornleddene ere stærke, indtil halv saa höie som Kalkleddene, men altid meget indknebne.

Jeg kan ikke med Sikkerhed angive hvorfra denne Art er; men jeg vil gjöre opmærksom paa, at Pallas som bekjendt bemærker at have faaet sine Exemplarer af *Isis hippuris* fra Amerika ("mare americanum unde ipse habui"), og at Lamouroux mærkeligt nok siger: "ainsi que Pallas, tous les echantillons que j'ai vus, venaient de l'Amerique principalement des Antilles". Imod disse bestemte Vidnesbyrd er der ingen Grund til at nægte en amerikansk Forms Tilværelse, og jeg fristes til at antage, at min *I. polyacantha* maaskee kunde hidröre fra denne Verdensdel. Imidlertid har det hidtil ikke været mig muligt at skaffe mig Vished om at Formen forekommer der.

Foruden de her kortelig omtalte Arter findes der upaatvivlelig endnu flere andre; idetmindste har jeg fra Selskabsöerne erholdt tvende smaae Exemplarer af 2 til 3 Tommers Höide, som i deres hele Ydre vise sig forskjellige fra de ovennævnte; men da Exemplarerne ere saa smaae, tör jeg ikke udkaste nogen Artsmærke efter dem. Begge Exemplarerne, som ere opstillede i Universitetsmuseet under Navn af *Isis salicornia*, vise paa de til Hornleddene stödende Ledflader langt stærkere Straalestriber end de foregaaende.

Efter saaledes at have sögt at charakterisere de Arter, jeg mener at kunne opstille, maa jeg med et Par Ord gjöre Rede for mine Grunde til at lade en af de Former, som jeg anseer at være indbefattede i den ældre Isis hippuris, endnu beholde dette Navn. Dels er nemlig denne Form en af de ældst bekjendte, som man vil see af Sebas Figur; og dels er det den Art, som har mest Lighed med den Plante (Equisetum Linn.), der har givet Anledning til det ældre Navn; endelig er det forekommet mig sandsynligt, at det maa have været denne, som Linné

nærmest har havt for Öie ved sin förste Beskrivelse i Museum Tessinianum; jeg maa nemlig i denne Henseende bemærke, at den Tessinske Samling i sin Tid blev indlemmet i Universitets-museet, og at der blandt de heri fra de ældste Tider opbevarede Koraller ere Stammer og Grene af store Buske af de to Arter jeg har kaldet I. hippuris og polyacantha. Da nu denne sidstes Grene og Led ikke ligne de af Linnée citerede Figurer, er der Sandsynlighed for at det er den förstnævnte Linné har beskrevet.

Da de ovenfor anförte Kjendetegn for Arterne fornemmelig ere tagne af Leddenes Form, og denne ikke er aldeles ens paa den hele Koralstok, om den endog overalt vedligeholder et almindeligt fælleds Præg, er det en Selvfölge at man til Adskillelsen af de forskjellige Arter maa sammenligne hele Partier af Led, der omtrent indtage den samme Plads paa Koralstokken, og som ere i deres mest eiendommelige Udvikling. Man maa endvidere til Sammenligning ikke tage de allertykkeste Grene, eller Stammedelinger, da Leddene i disse i Reglen ere sammensmeltede til en fast sammenhængende Koralmasse, heller ikke de allertyndeste Grene, hvis Led endnu undergaae flere Forandringer. Det er nemlig et Punkt, hvorpaa jeg mener at man ikke har været tilstrækkelig opmærksom, at der til Grund for hvert större Led som oftest ligger flere mindre, stillede enten i een Retning efter deres Længdeaxe, i hvilket Tilfælde det af hine Smaaled sammensmeltede större faaer en fremherskende Længdestrækning, eller stillede tillige som Smaagrene ud fra denne Retning, hvorved det deraf opstaaende större Led bliver mere fliget eller lappet. De lange cylindriske Led hos Isis hippuris ere saaledes fremkomne derved at en Rad af 2, 3, 4 Smaaled ere sammensmeltede i hvert; medens de fligede næsten tornede Led af I. polyacantha antyde Sammenvoxninger af en Gruppe af Smaaled i forskjellige Stillinger. Man kan overtyde sig derom dels ved at undersöge de tynde Endegrene og deri forfölge Leddenes Overgang til den fuldudviklede charakteristiske Form, dels ved

at gjennemslibe Leddene eller gjöre tynde Plader af dem, hvorved de oprindelige Hornpartier, der sammenbandt Smaaleddene, enten komme aldeles tydelig tilsyne eller, om Absorption har fundet Sted, röbe deres tidligere Beliggenhed ved Kalkleddets indre Bygning (jfr. det snart udkommende förste Hefte af *Gæa Danica*. Tab. II. fig. C—C'''. Da alle Led ere furede efter Længden paa Overfladen, forklares det herved let, hvorfor de Fremstaaenheder eller Torne, der udgaae fra de större Led, have Furerne gaaende næsten lodret paa Leddenes, thi disse Fremstaaenheder eller Torne maae ifölge det Foranförte oprindelig have været selvstændige Smaaled, som udgik fra Hornpartierne mellem de Smaaled, der senere ere smeltede sammen til et större.

Denne Oprindelse af Fremstaaenhederne eller Tornene paa Leddene er ikke uden Betydning, forsaavidt den forklarer en tilsyneladende Afvigelse mellem Slægten Isis og de andre leddede Koralslægter, navnlig *Mopsea*; sidstnævnte Slægt blev af *Lamouroux* fjernet fra Isis paa Grund af en formentlig Forskjel i den saakaldte Barks Tykkelse, men skiller sig ogsaa fra Isis ved de overordenlig lange cylindriske Led, der ikke ere dybtfurede men blot stribede. En langt væsenligere og mere physiologisk Begrundelse af denne Slægt har Ehrenberg imidlertid troet at burde sætte i det omvendte Forhold, der formentes at være mellem Kalkleddene og Hornleddene i disse to Slægter og (maaskee som en Fölge deraf, maaskee som en Grund dertil) det forskjellige Udspring, Grenene og Knopperne skulde have. Hans herpaa stillede Slægtscharakterer for begge Slægter lyde fuldstændigen saaledes (Korallenthiere des rothen Meeres p. 44):

Mopsea.	*Isis.*
"stirpe nodosa";	"stirpe nodosa";
"articulis (internodiis) *calcareis*, non ramiferis";	"articulis (internodiis) *corneis*, non ramiferis";
"geniculis (nodis) *corneis*, ramiferis".	"geniculis (nodis) *calcareis*, ramiferis".

Heraf skulde man antage en dobbelt Modsætning mellem disse to Slægter, den ene udtalt deri, at hvad der er hornagtigt hos Isis er kalkagtigt hos Mopsea og vice versa, den anden yttrende sig deri, at Knopper og nye Grene udskyde hos Mopsea af de hornagtige Partier, hos Isis af de kalkagtige. Denne sidste Modsætning er for det Ydres Vedkommende rigtig og bör som et let gribeligt ydre Kjendetegn bibeholdes i Slægtcharakteren, men naar Hensyn tages til den ovenanförte Dannelsesmaade af Kalkleddene, see vi at Modsætningen kun har sin Grund i en Sammensmeltning af flere Horn- og Kalkled til et större, og at den genetisk oplöser sig i en oprindelig Overensstemmelse, idet Grene eller Knopper fremskyde under samme Forhold og paa samme Steder hos Isis som hos Mopsea. Men fordi visse oprindelige Hornled hos Isis ligge skjulte i Kalkleddene, og det Homologe til mange af Mopseas Hornled altsaa for en Del er at söge i visse Smaadele indenfor Isis's Kalkled, deraf fölger dog ikke, at de blivende Hornled hos Isis igjen ere at finde i Kalkleddene hos Mopsea; og enhver Sammenligning viser noksom at ogsaa de svare til Hornleddene eller *nodi* hos Mopsea og de andre leddede Koraller. Den förste Modsætning, som grundet paa en feilagtig Sammenligning, maa derfor nödvendig gaae ud af Slægtscharakteren, og denne bör formentlig omformles saaledes:

Mopsea.	*Isis.*
"stirpe nodosa";	"stirpe nodosa";
"articulis (internodiis) calcareis, non ramiferis";	"articulis (internodiis) calcareis, ramiferis";
"nodis corneis, ramiferis.	"nodis corneis, non ramiferis".

For imidlertid ikke at tillægge disse Slægtcharakterer större Vægt, end der virkelig tilkommer dem, med Hensyn til Forskjellen i disse Formers indre Væsen, maa man erindre, at Kalkleddene hos Isis ere blevne grenbærende derved, at de have optaget de ellers grenbærende Hornled i sig. Ved Benyttelsen af Charaktererne maa man desuden, ligesom tidligere, see bort

fra at der undertiden hos Mopsea, ligesom ogsaa hos Melitæa, kan imod Reglen udgaae en Gren fra et Kalkled, medens omvendt hos Isis, ligeledes imod Reglen, Grene nu og da findes udspringende af et större Hornled. Ja de ovennævnte Arter af Isis danne endog i den Henseende indbyrdes en Formrække, som löber jevnsides med den man finder hos de forskjellige yngre og ældre Led paa samme Koralbusk, idet man hos Isis moniliformis hyppig nok seer en lille Gren udgaaende fra Hornleddet, saaledes som allerede *Seba* bemærkede det (ramulis potius ex cornea materie prognascentibus), og hos I hippuris undertiden endnu træffer et lille Kalkled, som ikke er bleven fastkalket til Hovedleddet, hvorimod hos I. polyacantha et sligt Led overmaade tidligt sammensmelter med det större Kalkled og danner de især hos denne Art stærkt fremstaaende Torne.

Da hos alle tre levende Slægter af leddede Koraller: *Melitæa*, *Mopsea* og *Isis*, og ikke mindre hos den uddöde *Moltkeana*, Hornleddene eller *nodi* forsvinde aldeles baade i alle de största Grene og i Stammen, og med dem altsaa de hidtil anvendte væsenligste Charakterer hos Slægterne, skal jeg ikke nægte, at jeg anseer Slægterne langt bedre betegnede ved den Forskjel, vi allerede kjende i Kalkleddenes indre Bygning, Form og Overfladens Beskaffenhed, Forhold, der alle ere væsenlige Udtryk for de indre Deles Organisation, og som afgive anvendelige Charakterer i de Tilfælde, hvor alle andre svigte, f. Ex, hvor man kun kan have löse Stykker eller Led, saaledes som det med fossile saa ofte er Tilfældet, eller hvor man kun har med de sammenvoxne Stammestykker at gjöre.

Til Slutning endnu dette: Ehrenberg har foruden den collective Art I. hippuris Linn., endnu een Art under Slægten Isis, nemlig I. elongata *Lamx.* Denne maa imidlertid efter den oprindelige Beskrivelse saavelsom efter Philippis senere Iagttagelse, Erichsons Archiv 1845, gaae over til Mopseaslægten. Der bliver saaledes tilbage i Slægten *Isis* kun de Arter, hvori Isis hippuris deles.

Om Rhizomets Bygning hos Primula auricula og chinensis.

Af *Chr. Vaupel.*

Af Lyst til at pröve, hvorvidt de Mohl-Ungerske Love om dicotyledone Stenglers Væxt ogsaa omfattede Rhizomerne, især dem, der ligesom de bedst kjendte Palmestammer ere Stengler uden Interfoliardele, har jeg anstillet anatomiske Undersögelser over Rhizomet af de tvende Primula-Arter: P. auricula og P. chinensis. Resultaterne af disse ledsagede af Tegninger fremlagde jeg i et Möde i den naturhistoriske Forening den 9de Marts 1849.

Karbundterne hos Aurikelrhizomet ere spredte mellem de amylumholdige Celler ligesom i en Palmestamme, uden Tendents til at danne sammenhængende Ringe. Dette Forhold forandrer sig ikke med Aarene, men gjenfindes hos 2—3 og fleer-aarige Rhizomer. Karbundterne opstaae samtidig med Bladene alene i Toppen; andetsteds i Planten finder ingen Udvikling af Karbundterne Sted, nemlig ikke i Peripherien, hvorfor man om dette Rhizom kan sige det Samme som om Palmestammen, at Karbundterne have en begrændset Udvikling.

Disse Eiendommeligheder i Udviklingen*) gjenfinde vi hos Rhizomet af Primula chinensis. Det voxer alene i Toppen, og besidder ingen peripherisk Væxt, ligesom de monocotyledone Planter. Derimod ere Karbundterne, hvad de anatomiske Forhold angaaer, ikke leirede efter den monocotyledone, men efter den dicotyledone Typus i en, ikke sammenhængende, Kreds omkring Marvparenchymet.

Af disse Undersögelser er det klart, at de tvende ovennævnte Rhizomer i deres Udvikling forholde sig saaledes, som Mohl beskriver at det finder Sted hos de monocotyledone Stengler.

---

*) „Physiologiske" Eiendommeligheder efter nogle nyere Forfattere.

Videnskabelige Meddelelser

fra

den naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn.

1849. Udgivne af Selskabets Bestyrelse. Nr. 6.

Om nogle danske Planters Fordeling og formodede Grændser for deres Udbredelse.

Af *Joh. Lange.*

(Udtog af et i Mödet d. 25. April 1849 meddeelt længere Foredrag.)

De Meddelelser, jeg tillod mig at forelægge den naturhistoriske Forening i Mödet d. 25. April 1849, indlededes ved en Foreviisning af nogle Kort, illuminerede i den Hensigt derved mere at anskueliggjöre Fordelingen af endeel Planter i den danske Flora, hvortil jeg knyttede deels de Bemærkninger, jeg maatte ansee fornödne til Kortenes Forstaaelse, deels nogle Betragtninger over Forholdet mellem Danmarks og Naborigernes Florer, samt over Plantefordelingen indenfor Danmarks egne Grændser. Da jeg imidlertid antager, at de omtalte Bemærkninger ville tabe endeel af deres Betydning ved at offenliggjöres uden at ledsages af de Kort, hvortil samme vare knyttede, har jeg istedetfor at indsende til Foreningens Bestyrelse Foredraget i dets Heelhed, indskrænket mig til at meddele i et Udtog de vigtigste Momenter af samme, i det Haab, at selv en slig kort

og forelöbig Meddelelse*) kunde foranledige en eller anden Botaniker, som enten opholder sig eller foretager Reiser i Provindserne, til at anstille lignende Iagttagelser og bekjendtgjöre Resultaterne af disse. Det er ved Fleres forenede og fortsatte Virksomhed i denne Retning man kan haabe endelig at opnaae en sikkrere Kundskab end den vi hidtil besidde angaaende de

*) Jeg behöver neppe at bemærke, at ikke alene nærværende Uddrag maa betragtes som forelöbigt i den Betydning, at jeg haaber senere at kunne offenliggjöre samme i en mere udförlig Form i Forbindelse med de oplysende Kort, men at mine Optegnelser i det Hele kun ere forelöbige, forsaavidtsom adskillige Egne i Landet enten ere ufuldstændigt undersögte eller idetmindste ikke gjennem offenliggjörte Meddelelser have erholdt en saa nöiagtig Beskrivelse, at jeg deraf har været istand til at uddrage et sikkert Resultat. De Egne i Danmark, for hvilke jeg har havt det fuldstændigste Materiale til Afbenyttelse deels fra egne Iagttagelser, deels igjennem skriftlige eller trykte Meddelelser af Andre ere: af *Sjælland* den nordöstlige Deel (mellem Helsingör, Roeskilde og Kjöbenhavn) samt den vestlige Deel (især Omegnen af Sorö og derfra til Skjelskjör og Holbek), af *Fyen* Egnen omkring Hofmansgave, Hindsholm samt Strækningen fra Svendborg til Faaborg; den östlige Kyst af *Jylland* fra Randers til Kolding, samt Öerne *Lolland - Falster*, *Möen* og *Bornholm*. Er der nu end i disse mere gjennemsögte Egne Meget tilbage at opdage og berigtige, saa gjælder dette dobbelt om de i botanisk Henseende mindre bekjendte Dele af Landet, f. Ex. det vestlige Fyen og flere af de omkring Fyen spredte Smaaöer; Öerne Samsö og Læsö; Jylland N. for Limfjorden (en Egn af Landet, som vistnok ofte og af Forskjellige har været bereist i botanisk Öiemed, men om hvilken man dog ligefuldt maa beklage, at medens man kjender en stor Deel der forekommende sjeldne Planter, er næsten aldeles Intet bekjendtgjort angaaende det Characteristiske ved Vegetationen, de Arter, som der savnes o. s. v.), dernæst de kun sparsomt besögte Vesterhavsegne fra Agger til Hjerting. Hvad endelig Slesvig angaaer, da hörer dette Hertugdömme vistnok til de bedst undersögte Dele af Landet, og selv de Materialier, jeg for dets Vedkommende har benyttet, ere ikke faa, nemlig: Hornemanns Plantelære, Noltes Novitiæ fl. Holsaticæ og Bidrag til Flora Danica, de Iagttagelser, jeg selv har havt Leilighed til at optegne paa en Reise i adskillige Egne af Hertugdömmet, men især de Bidrag, som Dr. Poulsen velvilligt har meddeelt mig, og som ere byggede deels paa egne Iagttagelser under et fleeraarigt Ophold der, deels paa Gjennemsyn af Andres Herbarier. Men

enkelte Arters Forekomst og Begrændsning i Landet og dettes forskjellige Provindser, og det har været mit Haab, ved det Arbeide, hvoraf nedenstaaende Linier ere et Uddrag, at bidrage en liden Skjærv til dette Öiemeds Opnaaelse.

Da jeg foretog mig at illuminere de ovennævnte Kort, gik jeg ud fra den Forudsætning, at de Planters Fordeling, som jeg derved önskede at betegne, hurtigere oversees og lettere fæster sig i Erindringen ved at antydes igjennem Farver paa et Kort end paa sædvanlig Maade ved Opregning af Voxesteder. Til forelöbig Afbenyttelse ved den som en Pröve foretagne Illumination valgte jeg et i en temmelig liden Maalestok udgivet Kort over Danmark med Hertugdömmerne o. s. v. af G. A. Müller 1848. For enhver Plante, som jeg herpaa vilde betegne, valgte jeg en tilsvarende Farve, med hvilken jeg illuminerede ethvert Sted, hvor Plantens Forekomst var mig bekjendt, og det saaledes, at hvor jeg var sikker paa sammes ligelige Fordeling over et större Distrikt eller idetmindste af mange opgivne Data havde

---

den rige Skat af Erfaring i Henseende til Slesvigs Flora, som Prof. Nolte, den, der længst og grundigst har undersögt dette Hertugdömmes Vegetation, nödvendigviis maa have samlet i den Række af Aar siden hans Novitiæ udkom, er desværre hidtil utilgjængelig for Publikum, og det er saaledes rimeligt, at en stor Deel af hvad der for Öieblikket kan benyttes til Kundskab om Slesvigs Flora, vilde modificeres eller endog omstödes hvis den længe og længselfuldt imödeseete Flora over Hertugdömmerne af den nævnte Videnskabsmand forelaae til Afbenyttelse. Ogsaa er det at beklage, at det Herbarium for Hertugdömmerne, som udgives af Cantor Hansen, aldeles ikke angiver de deri indeholdte Planters Voxesteder, ja ikke engang indeholder Oplysning om i hvilket af de 3 Hertugdömmer de enkelte Arter ere samlede, saa at denne Samling, der forövrigt indeholder mange interessante Planter, ingensomhelst Betydning kan have for den, der kun betragter Slesvigs Flora med Udelukkelse af Holsteen og Lauenburg.

Til det Foranstaaende kunde jeg önske at föie den Bemærkning, at ligesom jeg erkjendtlig paaskjönner de talrige og vigtige Bidrag til Kundskab om den danske Flora, som jeg allerede fra Flere har modtaget, vil jeg frem-

Grund til at antage en saadan. blev dette antydet ved heel Illumination af den paagjældende Strækning, hvorimod jeg ved spredte Farvepletter antydede Voxestederne for de Planter, som jeg idetmindste indtil videre maatte antage at have en sporadisk Udbredelse. Ved at gjennemgaae Arterne i vor Flora for at udfinde dem, der meest egnede sig til paa denne Maade at fremstilles, fandt jeg disse at være af et ikke meget stort Antal, og jeg har kunnet samle de vigtigste paa 10 Blade med omtrent 10 Arter paa hvert Blad*). Det er nemlig naturligt, at der fortrinsviis kun kunde være Tale om at optage saadanne Plantearter, som i nogle Egne af Landet forekomme hyppigt, i andre sparsomt eller aldeles mangle, uagtet de samme eller lignende Betingelser for deres Forekomst synes der at være tilstede, og om hvilke det da ligger nær at drage den Slutning, at de her i Landet finde deres geographiske Begrændsning i en eller anden Retning.

---

deles være taknemmelig for enhver Bemærkning og Iagttagelse i denne Henseende, som disse og andre Botanikere, med hvem jeg ikke hidtil har staaet i Forbindelse, vilde betroe mig til Afbenyttelse. Uagtet jeg fortrinsviis maa önske Bidrag fra de ovenfor nævnte mindre omhyggeligt undersögte Egne, saa ville dog Meddelelser fra enhver Egn være mig kjærkomne, hvad enten disse indeholde Berigtigelser og Udvidelser af det her Fremsatte eller aldeles nye Iagttagelser. Den Vei, ad hvilken jeg troer at en Botaniker, som stadigt opholder sig i en vis Egn og undersöger denne, vil virke til störst Nytte og opnaae det sikkreste Resultat, er at affatte saa fuldstændige og nöiagtige Lister over denne Egns Planter som muligt, og ved hver Art at angive hvilken Rolle den spiller i Vegetationen der, f. Ex. om den forekommer hyppigere eller sjeldnere der end andetsteds, om den har en ligelig Udbredelse eller kun viser sig sporadisk, og isaafald om den er bunden til visse Jordbundsforhold o. s. v. I tvivlsomme Tilfælde, f. Ex. ved kritiske Arter, vilde det være önskeligt om Exemplarer af disse maatte ledsage Bemærkningerne.

*) Et större Antal kan vanskeligt rummes paa eet Kort uden at bevirke Forvirring i Oversigten.

Herved ledcdes jeg over til en Sammenligning af vor Flora med Nabofloreme for at komme til et sikkrere Resultat med Hensyn til hiin forelöbige Slutnings Rigtighed eller Urigtighed. Ved saaledes at gjennemgaae alle de Planter, som her have en indskrænket Udbredelse og sammenligne denne deres Udbredelse i Danmark med Angivelserne i de vigtigste nordeuropæiske floristiske Arbeider, har jeg troet at et Antal af noget over 100 Arter med större eller mindre Grad af Sandsynlighed kunde antages her i Landet at finde en Grændse for deres Voxekreds, nemlig omtrent paa fölgende Maade:

a. Planter, som i Danmark synes at have Grændse i nordlig Retning . . . . 54.
b. Planter, som i Danmark synes at have Grændse i östlig Retning . . . . 30.
c. Planter, som i Danmark synes at have Grændse i vestlig Retning . . . . 18.
d. Planter, som i Danmark synes at have Grændse i sydlig Retning . , , ... 8.

Den Fremgangsmaade, jeg har anvendt for at udfinde det ovenstaaende Antal af Planter, som med Hensyn til deres Udbredelse i Europa synes netop i Danmark at ophöre, er omtrent den samme, som er fulgt i Grisebachs Skrift "Die Vegetationslinien des nordwestlichen Deutschlands" *), som i Tabelform meddeler en Oversigt over de Planter, der af lignende Grunde antages af Forf. at finde Grændsen for deres Voxekreds i det af ham omhandlede Gebeet.

---

*) Særskilt Aftryk af Göttinger Studien 1847. Til dette Skrift, som indeholder mange interessante Oplysninger, henvises de Læsere, som interessere sig for slige Undersögelser.

Det falder nu vistnok strax i Öinene, at mange andre Grunde end netop de climatiske Forhold kunne virke til at begrændse en Plante indenfor en vis Kreds*), men man feiler dog neppe meget ved at antage, at de climatiske Betingelser, som den mægtigste Potens ved Planternes geographiske Fordeling, ogsaa ved den större Deel af de i ovenstaaende Sum samlede Planter har den væsenligste Indflydelse paa den Grændse, der for disse er antaget. Det var desuden ikke min Hensigt ved nærværende Meddelelse at opstille Hypotheser angaaende de særegne Grunde til hver enkelt Plantes Begrændsning indenfor vor Flora (dertil er f. Ex. min Kundskab om vore Jordbundsforhold altfor ufuldkommen), men jeg troede at det ikke vilde være uden Interesse at erfare det omtrentlige Antal af Arter, som i et Land, der vel ikke i og for sig har nogen meget eiendommelig Vegetation, men paa Grund af dets Beliggenhed som et forbindende Led mellem Nordsöens og Östersöens, mellem de nordiske Bjerglandes og det nordtydske Slettelands Florer altid fortjener Opmærksomhed, maaskee netop bedst ere egnede til at characterisere vor Flora som en Mellem- eller Grændseflora.

---

*) At en stor Mængde Planter her, ligesom andetsteds, have en indskrænket Udbredelse paa Grund af Jordbundsforhold, er bekjendt nok. I de nedenstaaende Bemærkninger (f. Ex. i hvad der er anfört om Vegetationen i Fyen) vil man endvidere finde adskillige Exempler paa Planter, som her i Landet have en bestemt afgrændset Udbredelse, uden at samme kan forklares hverken af climatiske Grunde, da de samme Arter forekomme i alle Nabolandene, eller af Jordbunds-Forskjelligheder, da de synes at forholde sig ligegyldigt imod disse i de Egne, hvor de forekomme, men sandsynligviis maa söges i andre Aarsager. Exempelviis nævntes her Plantago media, som efter mine egne fortsatte Iagttagelser og efter alle de Meddelelser, jeg har erholdt af Andre, ikke er funden paa Halvöen S. for Aarhus og ligeledes ikke i Fyen med Undtagelse af Hindsholm, hvor den er almindelig. I de samme Egne hvor denne mangler, forekomme andre Arter, f. Ex. Echium vulgare, Arctium tomentosum kun yderst sjeldent og sporadisk, medens disse andetsteds (f. Ex. i Sjælland) höre til de almindeligste Veiplanter.

Til Lettelse ved Sammenligningen med Nabofloreme meddeltes en Oversigt over disses resp. Artsantal og over de Arter, som Danmark har forud for enhver af dem. De Lande, med hvilke Sammenligningen nærmest er anstillet, ere Sverige og Norge*), Storbrittanien**) og Tydskland***), dog er ved Bestemmelsen af de enkelte Planters Begrændsning stadigt taget Hensyn til de fjernere Lande: Holland****), Belgien†), Frankrig††), de russiske Östersö-Provindser†††), og Finland††††). Artsantallet i alle Florerne er uddraget af de phanerogame og höiere cryptogame Planter, med Udelukkelse af Mosser og alle lavere Cryptogamer. Nedenstaaende Tabel angiver de ved Sammentælling udfundne omtrentlige Talstörrelser[1]):

*) Fries, Summa Vegetabilium Scandinaviæ. — Hartman, Handbok i Skandinaviens flora, 4 Uppl.

**) Babington, manual of british botany, 2 edit.

***) Koch, Synopsis floræ Germaniæ & Helvetiæ ed. 2. a) Meyer, Flora hanoverana excursoria. — b) Wimmer, Flora v. Schlesien.

****) Hall, Flora Belgii septentrionalis.

†) Lejeune & Courtois, Compendium floræ Belgicæ.

††) Loiseleur-Deslongchamps, flora gallica. — Grenier & Godron, flore de France.

†††) Ledebour, flora Rossica. — Weinmann, enum: stirpium in agro Petropolitano.

††††) Fries, Summa Veg. Scand.

[1]) At forövrigt Talstörrelser som de i den vedföiede Tabel anförte maa benyttes med Varsomhed ved Sammenligningen, er en Selvfölge. Saaledes er det af Kochs Flora omfattede Gebeet baade paa Grund af den store Udstrækning og de meget afvexlende Localforhold egenlig mindre egnet til Sammenligning med vor Flora, og jeg har derfor i Parenthes vedföiet Antallet af Arter i et Par af de bedst undersögte og beskrevne tydske Specialflorer, nemlig a) *den hanoverske Flora* (indbefattende, efter Meyers fl. Hanov. 1849, foruden Kongeriget Hanover, Oldenburg, Lauenburg og Holsteen med tilgrændsende Dele af Mecklenburg, Brandenburg, Sachsen og Westphalen) og b) *Schlesien* (efter Wimmer). Da den förste af disse Florer omfatter de Egne af Tydskland, som have störst Lighed i Vegetationen med Danmark og den sidste i Areal (830 □ M.) ikke afviger betydeligt fra Danmark med Slesvig (848 □ M.), ansaae jeg deres

	Tydskland og Schweitz.	Stor-brittanien.	Sverige.	Danmark.	Norge.
Antallet af Arter i hver af de sammenlignede Florer	3510 (a. 1540) (b. 1334)	1650	1600	1300*)	1230
De Arter, som findes i Danmark, men savnes resp. i de andre Florer, udgjöre omtrent	20 (a. 40) (b. 190)	140	90		310

Det bemærkedes (uden forövrigt at gaae ind paa Spörgsmaalet om Planternes Vandringer) at af de Arter, som i disse Bemærkninger nærmest ere Gjenstand for Betragtning, have vi det största Antal tilfælles med Tydskland, hvilke da her naturligst have deres Nordgrændse og især forekomme i de sydlige Egne af Landet (Slesvig, Lolland-Falster og Bornholm), færre med det sydlige Sverige (vestlig Grændse — meest i Sjælland og paa Bornholm) og det mindste Antal med Norge og Nord-Sverige (sydlig Grændse — især i det nordlige Jylland og tildeels i Nordsjælland).

De nöiagtigere Angivelser af de enkelte Arters Udbredelse i Danmark og Naborigerne ere optegnede paa en Tabel over alle de omhandlede Arter, som kun finder sin Plads i en udförligere Behandling af dette Emne, men ikke i dette kortere Uddrag. Exempelviis fremsættes her dog nogle af disse for at give et Begreb om den fulgte Methode:

Artsantal for ret passende til Afbenyttelse ved en plantestatistisk Sammenligning. (Det maa naturligviis for Schlesiens Vedkommende stadigt erindres, at dette er et Bjergland, som mangler Kystflora, og at Forholdet i Danmark er aldeles modsat).

*) I Hornemanns nedenfor nævnte Afhandling 1821 angives Antallet af Phanerogamer i Danmark til 1064 Arter.

a) Exempel paa Planter med nordlig Begrændsning.

Planternes Navne.	Grændse mod	Udbredelse i Danmark.	Vestligere Meridianer.	Östligere Meridianer.	Lande, i hvilke de ikke forekomme.
Ranuncul. lanuginos. L.	N.	Halvöens Östkyst til 56° (Marselisborg) Fyen v. Middelfart 55°. 30′.	Frankrig, Belgien.	Tydskland, mellemste og sydl. Rusland.	Finland, Sverige, Norge, Storbrittanien.
a. Illecebrum verticillatum, b. Corrigiola littoralis L.	N.	Halvöen til a) 55°. 20′ (Ribe). b) 56° (Rye)	Frankrig, Belgien, sydl. England (sporad.).	Tydskland, (a. Polen, Ösel).	Finland, Sverige, Norge, Skotland og N. Engl.
Scandix Pecten L. . . .	N.	Öerne til 55°, Jylland v. Aalborg (57°).	Frankrig, Belgien, England.	Tydskland, Lithauen, Öland, Gottland.	Finland, N. Sverige, Norge, Skotland.
Verbascum thapsiforme Schr.	N.	Sjælland alm., Halvöen (spor.) til 55° 20′.	Frankrig, Belgien, England (spor. i Kent).	Tydskland, Skaane, Öland, Lithauen.	Finland, N. Sverige, Norge, Skotland og N. England.
Hordeum pratense Huds.	N.	Halvöen, Öerne og Sjælland til 55° 40′.	Frankrig, Belgien, England.	Tydskland, Skaane, Öland, Gottland.	Finland, N. Sverige, Norge, Skotland.

b) Exempel paa Planter med sydlig Begrændsning.

Planternes Navne.	Grændse mod	Udbredelse i Danmark.	Vestligere Meridianer.	Östligere Meridianer.	Lande, i hvilke de ikke forekomme.
Draba incana L. (sporad.)	S. (som Lavlandspl.)	Jylland (N. for 57°).	Skotl. (Islay). - Schweitz, Pyrenæerne.	Norge og nordl. Sverige. — Kaukasus.	England, Belgien, N. Frankrig, Tydskland.
Ligusticum scoticum L. (spor.)	S.	Jylland (N. for 57°, Fredrikshavn, Lökken), Loll. v. Rödby (?).	Skotland, Northumberland.	Norge fra Finmarken, Sverige fra Lapland til Bohus (57°).	Tydskland, Frankrig, Belgien, S. England.
Melampyr. silvaticum. L.	S. (som Lavlandspl.)	Halvöens Östkyst, Fyen (v. Lunde 55° 30′).	England, (Fjeldplante), Sydtydskland og S. Frankrig (Jura).	Norge fra Nordl., Sverige fra Lapl., Rusland.	Belgien, Nordtydskland.
Polygonum viviparum L. (spor.)	S. (som Lavlandspl.)	Jylland (57°, Aalborg).	Storbrittanien; Sydtydskland og Frankrig (Bjergplante).	Norge, Sverige (fra Lapland til Smaaland).	Belgien, Nordtydskland.

c) Planter med östlig Begrændsning.

Planternes Navne.	Grændse mod	Udbredelse i Danmark.	Sydligere Bredegrader.	Nordligere Bredegrader.	Lande, i hvilke de ikke forekomme.
Genista anglica. L. . . .	N. O.	Halvöen (alm.) Fyen (sporad. mod V.).	Frankrig, Belgien, England, vestl. Tydskland sporad. i Schlesien og Lausitz.		Norge, Sverige, Rusland.
Phyteuma spicatum L.	N. O.	Halvöen, Fyen (mod V.)	Frankrig, Belgien, England (Sussex), Tydskland (sporad.)	Norge (Telemarken), Livl., Kurland (spor).	Sverige, Finl., Skotl.
Ilex Aquifolium L. . . .	Ö.	Halvöen (til 56° 20′) Fyen (mod NV. Einsiedelsborg, Æbelö).	England, Belgien, vestl. Tydskland, Mecklenb. Alperne, Frankrig.	Vestl. Norge.	Sverige, Finland, Rusland, östl. Tydskland.
Primula acaulis Jacq.	Ö.	Halvöen (især mod Ö.), Fyen, Lolland, Möen.	Engl., Belg., V. Tydskl., Mecklenburg (spor.), i Bayern, Österrig, Schweitz og Frankrig alpinsk.	Vestl. Norge.	Sverige, Finland, Ö. Tydskl., nordlige og mellemste Rusland.
Beta maritima L. (spor.)	Ö.	Sjæll., Fyen, Öerne og Halvöen (til Fredrikshavn).	Syd-Frankrig, Normandiet, Belgien, Engl., Tydskl. v. Nordsöen.		Norge, Sverige, Finland, östl. Tydskland.

d) Planter med vestlig Begrændsning.

Planternes Navne.	Grændse mod	Udbredelse i Danmark.	Sydligere Bredegrader.	Nordligere Bredegrader.	Lande, i hvilke de ikke forekomme.
Melilotus dentata Pers. (spor.)	N. og V.	Slesvig, Öerne, Sjælland (til 55° 40′).	Mähr., Schlesien, Sachs., Pommern, Lithauen.	Skaane (N. og S. for Malmö 55° 40′).	N Sverige, Norge, England, Belgien, Frankr.
Trifolium alpestre L. (spor.)	N. og V.	Sjælland (mod Ö.).	Syd-Frankrig (Bjergpl.), Tydskland.	Skaane (spor.), Ösel, Livland.	Finland, N. Sverige, Norge, Engl., Belg., N. Frankrig.
Melampyr. nemoros. L.	V.	Sjæll. (alm.) Jyll. (spor. Aalborg, Palsgaard).	Östl. Tydskl., Frankrig (Bjergpl.).	Rusland, Finland, Sverige (især mod Ö.).	Norge, Engl., Belgien, Rhinprovindserne, N. Frankrig.
Struthiopteris europæa W.	V.	Sjælland mod Ö. Fyen (sporad.).	Östl. og sydl. Tydskland.	Norge, Sverige.	Frankrig, Engl., vestl. Tydskland.

Ved at gjennemgaae de ovenfor som Exempel nævnte Planter vil man finde, at adskillige af samme ikke her have den absolute Grændse for deres Udbredelse, men at de efter et betydeligt Spring atter komme frem som Fjeldplanter, f. Ex. Draba incana, der i nordligere Lande ikke er sjelden, men S. for Danmark först kommer frem igjen i Pyrenæerne, Schweitzer-Alperne og Kaukasus. Omtrent ligesaa forholde sig Polygonum viviparum, Melampyrum silvaticum og nemorosum foruden flere i dette Udtog ikke nævnte Arter. Den Begrændsning, som finder Sted i vor Flora for disse, gjælder altsaa kun deres Udbredelse som Sletteplanter. En anden Bemærkning som maa tilföies for de Planter, der ere antagne her at have deres Nordgrændse, er at nogle af disse forekomme igjen paa Öland og Gottland, altsaa paa nordligere Bredegrader end de, under hvilke de hos os ere fundne; men som bekjendt have hine Öer en fra det övrige Sverige afvigende Vegetation navnlig derved, at de besidde ikke faa Arter, som tilhöre sydligere Climater. Disse Arters Forekomst paa enkelte Punkter længere mod N. kan altsaa neppe være noget Modbeviis mod den her antagne Begrændsning.

Naar det ovenfor bemærkedes, at Danmark har adskillige Arter forud for ethvert af Nabolandene, da maa dette ikke forstaaes saaledes som om vor Flora skulde besidde mange for samme *aldeles eiendommelige Arter*; ja maaskee er end ikke en eneste Planteart udelukkende indskrænket til Danmark, thi vel ere enkelte Arter kun beskrevne og bekjendte herfra, f. Ex. Poa costata Schum., Poa adspersa, Corallorhiza ericetorum, Rumex Helolapathum Drej., men nogle af disse ere kun at ansee for Former af nærstaaende Arter, andre ville maaskee ved nærmere Undersögelse ogsaa findes i de tilgrændsende Lande. Som en Plante, hvis Voxekreds i Nordeuropa er indskrænket til Danmark, maa her dog nævnes *Iris spuria L.*, der forekommer paa flere Öer i Östersöen (Saltholm, Öer i Nakskovfjord, Iholm ved Svendborg). Den savnes i alle de tilgrændsende Lande (hvilket ikke kan forklares af at den er undgaaet Opmærksomheden, da den

er en anseelig og forlængst bekjendt Art), kommer först efter et langt Mellemrum frem igjen ved Mainz, hvor den dog kun findes sporadisk paa Færskvandsenge, men er i Sydeuropas Bjerge, som det synes, almindelig udbredt (Pyrenæerne, Sydfrankrig, Österrig, Siebenbürgen, Ungarn og derfra til Kaukasus, hvor den ogsaa forekommer paa Saltstepper). Det ligger altsaa nær, naar man ikke overhovedet nægter Muligheden af flere Udgangspunkter for samme Art, at antage denne Plante som oprindelig for vor Flora, idet en tilfældig Indvandring fra dens sydlige Centrum synes mindre rimelig paa Grund af den lange Afstand og dens Forekomst her baade som virkelig vildvoxende og som Strandplante.

Ligeledes er det et höist ubetydeligt Antal af Arter, som paa Grund af at de her ere temmelig udbredte, men kun sparsomt forekomme i et eller flere af Nabolandene, kunde formodes *at have deres Centrum i Danmark.* De herhen hörende ere især Kystplanter, og holde sig fortrinsviis til de vestlige Östersö-Kyster, hvorfra deres Voxekreds udstrækker sig til de tilgrændsende Partier af Kattegattet og Nordsöen. Som Exempel paa saadanne Planter nævntes Ammophila baltica, Zostera nana og Kochia hirsuta med Angivelse af de speciellere Grændser for deres Udbredelse.

Til den her udtogsviis meddeelte Sammenligning mellem Danmark og Nabolandene, grundet især paa et bestemt Antal Planters Udbredelse, föiedes en kort Fremstilling af de meest paafaldende Vegetations-Forskjelligheder i Danmarks forskjellige Provindser. Det bemærkedes, at i denne Henseende ville, i et Land af saa liden Udstrækning og med en saa ringe Höide over Havet som Danmark, naturligviis Jordbundsforholdene og andre Indflydelser spille en langt större Rolle end Climatet, men da, efter hvad der ovenfor er bemærket, nærværende Meddelelse mere gik ud paa at vise, hvorledes Planternes Udbredelse efter de Forf. bekjendte Data forholder sig end paa at angive Grundene til denne Udbredelse i det Enkelte, blev Fremstillingen holdt i störst mulig Almindelighed og indskrænkede sig nærmest til at

antyde de vigtigste Fordelingsforhold, oplyste fornemmelig ved Angivelse af de for hver Provinds meest *characteristiske* Planter, og Antallet af de Arter, som hidtil kun ere fundne i en enkelt Provinds og altsaa indtil videre maa betragtes som *eiendommelige* for denne. Og saameget mere kunde jeg i dette Afsnit fatte mig i Korthed, som jeg her kunde henvise til Hornemanns "Bemærkninger angaaende Forskjelligheden af Vegetationen i Danmark", Kbhavn 1821, en Afhandling, som vilde gjöre de fölgende Bemærkninger overflödige, hvis ikke de siden dens Udgivelse fortsatte Undersögelser havde frembragt et i mange Henseender forskjelligt Resultat. Da nemlig ikke faa dengang collective Arter nu ere deelte i 2 eller flere, da fremdeles, som Fölge af de enkelte Landsdeles yderligere Undersögelse, deels adskillige Planter, som da kun vare bekjendte fra en enkelt Provinds, nu ere fundne i flere, deels et temmelig stort Antal for Danmark nye Arter ere opdagede, udkommer ikke alene en betydeligt forögget Totalsum*), men ogsaa et meget forskjelligt Talforhold af de for hver Provinds eiendommelige Arter**).

Ligesom den citerede Afhandling af Hornemann, saaledes fölge ogsaa disse Bemærkninger den almindelige Provinds-Inddeling, hvortil dog maa bemærkes, at Holsteen og Lauenburg, som dengang medregnedes til den danske Flora, her ere udelukkede, deels fordi de 2 vigtigste floristiske Forfattere i Skandinavien og Tydskland, Fries og Koch, have taget Eideren til Grændse hver for sit Floregebeet, deels og fornemmelig fordi man ved at regne de nævnte Hertugdömmer med faaer et stort Antal Planter indlemmet i den danske Flora, som aabenbart ere indvandrede fra sydligere Egne, og at altsaa Billedet af den for Danmark characteristiske Vegetation bliver mere reent ved at benytte Eideren som Sydgrændse.

---

*) See pag. 84. sml. med Anm. *).

**) See pag. 91 o. flgd. Ved at sammenligne de der anförte Talstörrelser vil man finde, at Antallet af de for hver enkelt Provinds særegne Arter er betydeligt ringere end dengang antoges.

Uagtet **Halvöen** naturligst adskilles fra Öerne, maa dog til sammes Flora passende henregnes a) Öerne i Vesterhavet, b) Als og Femern og c) Öerne Samsö og Læsö forsaavidt de faa Angivelser, der ere tilstede for de sidstnævnte Öer synes at tyde hen paa störst Lighed med Halvöen. Denne selv vilde hensigtsmæssigt kunne deles i 2 Hovedpartier, det ene V., det andet Ö. for den midt igjennem Landet gaaende Höideryg*), hiint characteriseret ved endeel Planter, der holde sig til Hedemoserne, Klitterne og Marskengene, dette ved en mere frugtbar og dyrket Jordbund, frodig Skovvæxt og den til disse Betingelser knyttede Vegetation. Da imidlertid Hedestrækningerne og de med samme fölgende Planter i mange Egne, især mod S., naae næsten ud til Östkysten og da adskillige af Marskplanterne tillige forekomme paa Syltengene langs Östkystens Fjorde, kan Adskillelsen vanskeligt fastholdes skarpt og er heller ikke her gjennemfört videre end til at angive de Planter der ere characteriserende for de forskjellige Localiteter. Ved Sammentællingen af eiendommelige Planter er Slesvig adskilt fra Nörre-Jylland, fordi hiin Landsdeel har et ikke ringe Antal Arter, som ikke ere bemærkede i de andre danske Provindser.

Som Exempel paa nogle af de meest characteristiske (og tildeels eiendommelige) Planter paa Halvöen nævntes:

1. *I Klitterne* paa Vestkysten: Ammophila arenaria, Elymus arenar., Phleum arenarium, Köhleria glauca, Juncus balticus og atricapillus (Drej.), Hippophäe rhamnoides, Rosa spinosissima, Silene Otites.
2. *I Marskegnene*: Glyceria maritima, Hordeum maritimum

---

*) Maaskee kunde endog et tredie Parti passende adskilles fra de övrige, nemlig den Deel af Nörre-Jylland, som begrændses mod S. af Limfjorden og Mariager-Fjord, da dette har ikke faa eiendommelige Planter. Men netop om denne Deel ere mine Kundskaber i det Enkelte for ufuldstændige til at jeg tilstrækkeligt kan begrunde Adskillelsen. Sml. forövrigt herom Hornem. anf. St. p. 179.

og pratense, Halymus portulacoides, Salicornia, Triglochin maritimum o. fl. Saltplanter; samt *i og ved de store Aalöb* paa Vestkysten: Butomus, Sagittaria, Stratiotes, Alisma natans, Subularia aquatica, Potamogeton densus, curvifolius, fluitans, zosteræfolius o. fl.

3. *I Hedestrækningen*: Betula, Juniperus communis, Myrica Gale, Arctostaphylos officinalis, Empetrum nigrum, Erica Tetralix, Andromeda polifolia, Vaccinium Vitis idæa, Thymus Serpyllum, Gentiana Pneumonanthe, Narthecium, Rhyncospora alba & fusca, Lycopodii sp.

4. *Paa Östkysten*: Ilex Aquifolium, Rubus glandulosus, Potentilla procumbens, Thymus Chamædrys, Melampyrum silvaticum, Phyteuma, Cirsium heterophyllum, Petasites albus, Centaurea phrygia, Sonchus palustris, Ranunculus lanuginosus, Primula acaulis, Arum maculatum, Convallaria verticillata, Luzula maxima.

5. *Halvöen i Almindelighed*: Sarothamnus, Genistæ sp., Ornithopus perpusillus, Arnica montana, Arnoseris pusilla, Epilobium virgatum, Hypericum pulchrum, Utricularia neglecta, Potamogeton oblongus.

Eiendommelige Arter for Halvöen fremfor Öerne ere i det Hele . . . . 78.

nemlig: udelukkende for Jylland . . . . 17*).
udelukkende for Slesvig . . . . 36.
fælles for begge Provindser . . . . . . 25.

Fyen, hvortil rettest knyttes den S. for samme liggende Ögruppe fra Ærö til Langeland (begge indbefattede), har paa Grund af sin Beliggenhed omtrent i Landets Centrum, hvorved den tager Deel i de omgivende Provindsers Specialflorer, maaskee ogsaa paa Grund af mindre afvexlende Jordbundsforhold,

---

*) I Hornemanns citerede Afhandling angives Tallet af de for Jylland eiendommelige Arter til 35.

vistnok den mindst særegne Vegetation af alle danske Provindser. Dette fremgaaer deels af det ringe Antal Planter, som for den ere *eiendommelige*, nemlig kun 3*) (Helosciadium repens, Lathyrus Aphaca, Cotula coronopifolia), deels af en iöinefaldende Mangel paa *characteristiske* Planter. Af de faa Arter, som her synes at spille en noget större Rolle end andetsteds nævntes Arum maculatum, Scrophularia aquatica, Thymus Chamædrys, Rubus vestitus (især mod S.), Papaver Rhoeas (især mod N. O.). En anden Omstændighed som bör omtales ved den fyenske Vegetation er sammes *Mangel paa adskillige andetsteds hyppige Planter.* Saaledes indtager Lyngen et langt mere indskrænket Areal end i de fleste andre Egne; Fleertallet af de Lyngen ledsagende Planter (Erica Tetralix, Vaccinium Vitis idæa og uliginosum, Andromeda, Empetrum, Lycopodia, Myrica Gale o. s. v.) ere kun bemærkede paa ganske enkelte Localiteter**). Fremdeles savnes nogle Arter (f. Ex. Helianthemum vulg., Plantago media, Echium, Anchusa, Carduus acanthoides, Arctium tomentos.) enten aldeles eller for störste Delen i Fyen med Undtagelse af Halvöen Hindsholm, hvor de næsten alle forekomme i Mængde***).

I *den vestlige og nordlige Deel* har Fyen megen Overeensstemmelse med Halvöens Östkyst, hvilket viser sig ved fölgende Planter: Genista anglica og tinctoria, Ornithopus, Arnica, Centaurea phrygia, Ilex Aquifolium, Phyteuma spicatum, Ranunculus lanuginosus, Luzula maxima, Melampyrum silvaticum. — *De östlige og sydlige Egne af Fyen* ligne derimod mere de östligere Öer (Vest-Sjælland, Lolland, Falster) ved den hyppige Forekomst

---

*) Efter Hornem. 12.

**) Mangelen af de her paapegede Planter har Fyen tilfælles med Lolland og Sydvest-Sjælland.

***) De her nævnte Arter ere ogsaa paa Halvöen S. for Randers Fjord yderst sjeldne.

af Carpinus, Acer campestre, Origanum, Galeobdolon, Ajuga reptans, Verbascum Thapsus o. fl.

Ogsaa mellem de forskjellige Egne af **Sjælland** finder en paafaldende Forskjellighed Sted, f. Ex. mellem den nordöstlige Halvö, der begrændses af Roeskilde Fjord og Öresundet og som, især mod N., har endeel tilfælles med Jylland, — og den sydvestlige Deel, der mere stemmer overeens med de sydlige Öer. Som Exempel paa *Planter, der næsten i hele Sjælland ere almindeligt udbredte* medens de i andre Provindser savnes eller ere meget sjeldne maa nævnes: Alopecurus pratensis, Plantago media, Melampyrum nemorosum, Verbascum thapsiforme, Cynanchum Vincetoxicum, Campanula persicifolia, Carduus acanthoides, Arctium tomentosum, Scabiosa Columbaria, Helianthemum vulgare. *De i den nordöstlige Deel meest characteristiske Planter* ere Sarothamnus, Rubus Chamæmorus og suberectus, Rosa spinosissima, Hypericum pulchrum, Arnica montana, Lobelia, Thymus Serpyllum, Viola mirabilis, Statice rariflora, Primula farinosa, Scheuchzeria, Juncus capitatus, Calamagrostis stricta, Struthiopteris europæa. *For det sydvestlige Sjælland* maa især fremhæves: Carpinus Betulus, Acer campestre, Ajuga reptans, Galeobdolon luteus, Statice Behen, Tetragonolobus maritimus, Crepis biennis, Dipsacus silvestris, Origanum vulgare, Thymus Chamædrys o. fl.

Antallet af *eiendommelige Planter* for Sjælland ere 30*).

Lolland-Falster. — Möen. Ligesom den S. for Fyen liggende Ögruppe forenedes med den större Ö, saaledes kunde ogsaa de her nævnte Öer ifölge deres naturlige Beliggenhed forenes med Sjælland. Da de imidlertid have en i mange Henseender særegen Vegetation, ere de her (ligesom hos Horn. anf. St.) betragtede særskilt.

De Planter, som disse Öer have indbyrdes tilfælles ere især endeel Ukrudsplanter i Sæden, som i de nordligere Egne af

---

*) Efter Hornem. 54.

Danmark ere sjeldnere eller aldeles savnes, f. Ex. Ranunculus arvensis, Neslia paniculata, Scandix Pecten, Valerianella Morisonii, Melampyrum arvense*). Ogsaa Ranunculus Philonotis, Dianthus Armeria, Verbascum Thapsus og Dipsacus silvestris ere hyppige paa alle de 3 Öer.

Paa *Lolland* og *Falster* ere de *meest characteristiske* Planter: Tilia parvifolia, Acer campestre, Carpinus, Galium Mollugo, Origanum, Teucrium Scordium, Ajuga reptans, Galeobdolon lut., Betonica officinalis, Alopecurus agrestis. *Eiendommelige Planter* ere 5**): Lathyrus heterophyllus, Galium spurium, Physalis Alkekengi, Chaiturus Marrubiastrum, Mentha Pulegium (?).

For *Möen* og navnlig Klinten maa fremhæves som de meest betegnende Planter: Juniperus communis, Hippophaë rhamnoides, Ribes alpinum, flere Orchideæ, Carex digitata, Primula acaulis, Arabis arenosa, Lithospermum officinale, Erysimum hieracifolium, Dianthus prolifer, Holosteum umbellatum. Eiendommelige Planter ere 5***) (Sorbus torminalis, Caucalis daucoides, Alsine viscosa, Erysimum hieracifolium, Epipactis atrorubens).

Bornholm (med Christiansö) har ifölge sin Beliggenhed og sine særegne Jordbundsforhold mere Lighed med den sydsvenske end med den övrige danske Flora, og besidder derfor forholdsviis ikke faa særegne Planter. Til *de meest characteristiske* kan regnes: Carpinus Betulus, Quercus sessiliflora, Tilia parvifolia, Acer platanoides, Betula, Sorbus Aria og scandica, Cotoneaster, Helianthemum vulgare, Thymus Serpyllum, Verbascum Thapsus, Campanula persicifolia, Artemisia Absinthium, Carduus acanthoides, Crepis biennis, Serratula tinctoria, Inula salicina,

*) Endeel af de her nævnte Ukrudsplanter forekomme ogsaa almindeligt paa Femern og Bornholm, hvilket synes at tyde hen paa en Herkomst fra sydligere Egne.

**) Efter Hornem. 10.

***) Efter Hornem. 10.

Galium boreale, Sedum Telephium og album, Pilularia globulifera. Endeel af disse har Öen tilfælles med Sjælland, endeel med Lolland-Falster; desuden forekomme paa Bornholm adskillige hidtil alene eller fortrinsviis fra den jydske Halvö bekjendte Planter, f. Ex. Juncus balticus og capitatus, Lycopodium complanatum, Utricularia neglecta, Pyrola media, Nasturtium silvestre, Spergula pentandra, Gnaphalium luteoalbum, Trigonella ornithopodioides, og hvis man overhovedet vil sammenligne Bornholm med nogen anden Deel af Danmark, har dens almindelige Vegetations-Characteer, naar man seer bort fra Afvigelser i det Enkelte, meest Lighed med de midterste og vestlige Egne af Halvöen paa Grund af den store Rolle Lyngen spiller, dens Mangel paa Bögeskov og de mod S. O. ikke ubetydelige Sandklitter.

Eiendommelige Arter for Bornholms Flora ere 8 (Sorbus Aria og scandica, Cotoneaster vulgaris, Imperatoria Ostruthium (?)*), Mentha rotundifolia, Stachys annua**), Asplenium Adianthum nigrum, Aspidium angulare (Christiansö***).

Forelöbig Bemærkning om Forekomsten af en Otion og en Cyamus paa den færöeske Grindehval (Delphinus globiceps *auctt.*).

Af Prof. *J. Steenstrup.*

Da jeg i 1844 var paa Færöerne, blev jeg af flere Færinger gjort opmærksom paa nogle særegne Dyr, som vare sete paa Finnerne af en sygelig og udmagret Grindehval, der ved en Grindefangst nogentid iforveien var bleven dræbt tilligemed talrige

*) Denne Arts Forekomst paa Bornholm er dog tvivlsom, da den ikke er funden siden Kyllings Tid.

**) Funden 1847 af Prof. Liebmann.

***) Funden 1849 af Skibslæge Didrichsen.

andre. Desværre var intet Exemplar af Dyrene blevet opbevaret, og ligesaalidet var dette Tilfældet med et Slags Utöi, som angaves at have været temmelig hyppigt paa Kroppen af samme Hval. Beskrivelsen, man gav mig, var imidlertid saa betegnende, at jeg uden stor Vanskelighed maatte i Utöiet erkjende en Art af virkelige Hvallus, *Cyamus*, og i de Dyr, som i Klaser hang ud fra Finnernes Rand og tildels som Fryndser omgave denne, Former af Cirripedslægten *Otion*. For sidstnævntes Vedkommende maa det endnu bemærkes, at det paa nærmere Forespörgsel angaves, at saavidt man kunde erindre vare de *alle* hæftede til saadanne Steder af den saarede Finne, hvor Hud og Sener vare borte og de nögne Fingerled stak frem.

Da disse Snyltedyr maatte have megen Interesse for mig, anmodede jeg mine Venner om at opbevare Exemplarer deraf, saasnart de atter maatte forekomme, og dette mit Önske er senere blevet opfyldt, idet Hr. Sysselmand *H. Müller* har til Universitetsmuseet nedsendt Stykker af Kjæberanden af en udmagret og med Utöi plaget Grindehval, som tidligere har været saaret og som fandtes i en paa Midtvaag d. 30. Juli 1846 fanget Grindeflok. De nedsendte Stykker vise, at der paa en Række af 6 - 7 Tænder ikke har siddet mindre end omtrent et Dusin *Otion*, som have hæftet deres Stilke paa og omkring Tænderne og derfra have hængt til Siden ud af Munden. — Tænderne selv ere voxede meget langt ud af de haarde Gummer og röbe derved at de ikke have mödt nogen Modstand fra den modsatte Kjæbe. Huden omkring dem er stærkt rynket og i disse Rynker sidde Exemplarer af en lille *Cyamus*.

Om de nævnte Snyltedyr ere egne Arter, som blot opholde sig paa Grindehvalen, saaledes som det navnlig er at formode om *Cyamus*formen, og om de blot findes paa saarede Hvaler, hvilket *Otions* til de blottede Knogler og Tænder indskrænkede Forekomst i begge de nævnte Tilfælde synes at antyde, vil blive Gjenstand for senere Meddelelser.

(Meddelt den 8de December 1848.)

Videnskabelige Meddelelser

fra

den naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn.

1849. Udgivne af Selskabets Bestyrelse. Nr. 7.

Nogle Bemærkninger om Efteraarsknopperne*) hos de danske Arter af Slægten Epilobium.

Af Docent *J. Lange.*

(Foredraget i den naturhistoriske Forening, December 1849).

Det er eller har idetmindste været en stor Sjeldenhed i den beskrivende Botanik at anvende til Arternes Adskillelse Kjendetegn, der ere hentede fra saadanne Forhold hos Planten, som under Blomstringsperioden kun ere lidet iöinefaldende, og som först træde tydeligt frem paa en saa sildig Aarstid, at Opmærksomheden ikke længere er henvendt paa Planten, eller saa tidligt at kun faa Botanikere have begyndt deres Undersögelser. Det Forhold, hvortil her nærmest sigtes som et, der bedst iagttages i det sildige Efteraar eller henimod Vinteren, er den forskjellige Maade at overvintre paa eller de Uligheder i Henseende til Form og Stilling, som vise sig hos Knopperne til det fölgende Aars Stængler eller Grene ved Sammenligning af forskjellige Arter i samme Slægt. Selv i Henseende til Træernes Knopper staaer vistnok ikke Lidet tilbage for Fremtiden at undersöge eller idetmindste at

---

*) Jeg behöver neppe her forelöbigt at bemærke, hvad der vil fremgaae af det Fölgende, at jeg ved Efteraars-Knopper forstaaer de til Dannelse af det fölgende Aars Stængler bestemte Knopper ved den Grad af Udvikling, som disse have naaet i det sildige Efteraar, naar Væxten for det indeværende Aar er afsluttet.

indlemme i Plantebeskrivelserne, men i endnu höiere Grad gjælder dette om de vedvarende Urters Knopper. Det mangler nu vistnok ikke paa grundige og værdifulde Iagttagelser i denne Retning, men de vundne Resultater, der for största Delen findes spredt omkring i Tidsskrifter, ere blevne om ikke upaaagtede, saa dog mere bemærkede og benyttede af de Botanikere, der gjöre specielt Studium af Physiologi og Morphologi, end af Forfatterne i den systematiske Botanik. For at nævne et Exempel, har Prof. *Nolte* leveret interessante Bemærkninger om Knopdannelsen hos Stratiotes og Sagittaria*), og for den sidstnævnte Slægt ere Iagttagelserne fortsatte og udvidede af Dr. *Münter* **); men uagtet det er en Aarrække siden hine interessante Forhold först bleve beskrevne, ere de i de allerfleste systematiske Værker ikke omtalte.

En af de Forfattere, som tidligst og meest conseqvent har anvendt disse og lignende Forhold ved sine Plantebeskrivelser, er Prof. *E. Fries*, idet denne udmærkede Botaniker baade i Almindelighed har gjort opmærksom paa den store Betydning, som Plantens biologiske Forhold have for Artsbegrebets Fastsættelse, og tillige paa næsten ethvert Blad i sine talrige og vigtige Skrifter i den beskrivende Botanik har leveret slaaende Beviser for det af ham anvendte Princips Værd. Det er derfor især i de Slægter, som mere specielt have været Gjenstand for monographisk Undersögelse og Bearbeidelse af den omtalte berömte Forfatter, at vi finde de biologiske Kjendetegn anvendte som vigtige Hjælpemidler til nærstaaende Arters Adskillelse. For at nævne nogle Exempler blandt mange behöver man blot at erindre om Slægterne Calamagrostis, Salix, Hieracium, Epilobium.

Jeg har iaar anstillet nogle Iagttagelser over Efteraarsknopperne hos de fleste danske Arter af sidstnævnte Slægt***), og

---

*) Botanische Bemerkungen über Stratiotes u. Sagittaria. Kopenhag. 1825.
**) Mohl u. Schlechtendal bot. Zeitung 1845, pag. 689.
***) Levende Exemplarer af E. virgatum og purpureum have ikke staaet mig

naar jeg allerede nu tillader mig at meddele det forelöbige Udbytte af disse Undersögelser, uagtet jeg er saare langt fra at betragte disse som afsluttede, da skeer dette nærmest, fordi jeg ikke kan stole paa selv at faae Leilighed til at fortsætte de begyndte Iagttagelser i den nærmeste Tid, og derfor önskede at opfordre Andre, som have Leilighed til stadigt at iagttage de paagjældende Arter i alle Aarstider, til at fortsætte og bringe til et fast Resultat en Undersögelse, der baade har almindelig botanisk Interesse og specielt er af Vigtighed med Hensyn til Adskillelsen af de i denne Slægt ofte tvivlsomme Arter.

Saa vidt jeg kan skjönne af det Materiale, jeg i denne Anledning har havt Leilighed til at gjennemgaae, findes der i de beskrivende Arbeider, för Fries anviste de forskjellige Former af Rodskud hos Epilobium en vigtig Plads i Henseende til Arternes Bestemmelse (Nov. Mant. III 1842, pag. 184), kun yderst faa Spor til at dette Forhold har været paaagtet. Saaledes omtale *Linné* og *Decandolle* (saavelsom *Hooker*: British Flora) i deres Beskrivelser af Epilobium aldeles ikke sammes Formeringsorganer; i Hornemanns Plantelære finde vi om E. hirsutum og alpinum bemærket at de have en krybende, E. pubescens og tetragonum en trævlet Rod, men disse ufuldstændige Udtryk, forsaavidt de overhovedet höre herhen, give liden eller ingen Oplysning om det virkelige stedfindende Forhold. Kun lidet mere erfarer man herom hos *Reichenbach* (Flora german. excurs. 1830—32) og *Drejer* (Fl. excurs. Hafn. 1838), som tillægge E. palustre stolones filiformes, E. hirsutum rad. stolonif., men for de övrige Arter enten lade dette Forhold aldeles uomtalt (E. roseum og virgatum) eller kun give en negativ Bestemmelse („stolonibus nullis“: E. pubescens og montanum*) Drej.), og de her citerede

til Raadighed ved Undersögelserne i dette Efteraar, da de ikke forekomme i Omegnen af Kjöbenhavn, og jeg har derfor maattet benytte törrede, men med Knopper forsynede Exemplarer, samlede Aug.—Sept. i tidligere Aar.

*) For den sidstnævnte Art angiver Reichenbach en „radix repens.“

Beskrivelser synes altsaa at vidne om, at de 2 nævnte Forfattere vel have anet, at de underjordiske Organer hos den omhandlede Slægt kunde benyttes som Artskjendetegn, men hverken have foretaget en nöiagtigere Sammenligning mellem alle Arterne eller endog undersögt disse tilstrækkeligt nok for at bringe de til sammes Beskrivelse anvendte Udtryk i Samklang med deres egne, i andre analoge Tilfælde antagne Theorier.

Ligesaa ufuldstændigt som Plantebeskrivelserne fra hiin Tid omtale Knopforholdet hos Epilobium, ligesaa liden Oplysning er man istand til at finde herom ved at raadföre sig med Afbildninger. Paa alle de Tavler i *Flora danica* og *English botany*, som fremstille Arter af Epilobium, findes end ikke et eneste Spor til Knopper eller Stoloner; i *Reichenbachs*, for sin Nöiagtighed saa fordeelagtigt bekjendte Iconographia bot. findes af alle de danske Epilobia kun 1 (E. tetragonum) og i *Sturms* Deutschlands Flora kun 3 (E. hirsutum, palustre og virgatum*)) fremstillede paa en Maade, der giver Begreb om disse Organers Tilstedeværelse. Her fortjener dog at bemærkes, at vi hos flere af Botanikens Fædre för Linné, hvilke saa ofte nöiagtigt fremstille Forhold, som de nyere Forfattere have overseet, finde Afbildninger af Epilobium (eller som den da benævntes Lysimachia siliquosa), der rigtigt gjengive det stedfindende Forhold. Saaledes har *Dodonæus* (pempt. I, 3, 32) under Navn af Pseudolysimachium 1 givet en Figur, der synes at forestille E. roseum og er forsynet

---

*) Den paa anförte Sted II. 81 Tab. 8. under Navn af E. tetragonum afbildede Hovedfigur hörer utvivlsomt til E. virgatum Fr. baade paa Grund af Stolonerne og Bladformen, hvorimod de vedföiede Stængelanalyser synes at hidröre fra E. tetragonum. Derimod er den paa Tab. 6 afbildede E. virgatum mere lig E. tetrag., hvortil ogsaa Koch. (Syn. III, 1023) nu for en Deel henförer den, dog ligne Stængelanalyserne paa denne Tab. meest den mærkelige E. virg. At en Ombytning af de afbildede Planter og Analyser kan tænkes at have fundet Sted, er ikke usandsynligt, naar man seer, hvor vanskeligt Koch og flere andre tydske Botanikere have ved at opfatte Adskillelsen mellem disse 2 meget distincte Arter.

med meget tydelige Knopper fra Rodstokken*). I *Tabernæmont:* Kräutterbuch II, p. 555 er afbildet en Epilobium, utvivlsomt palustre, hvor de forlængede Stoloner ere gjengivne saaledes som de findes i Naturen.

Hos Forfatterne af de floristiske Haandböger, der ere udkomne efterat Fries havde frembævet dette Forhold som et, hvorpaa der burde lægges Vægt, kunde man vente at finde en större Nöiagtighed i denne Henseende, og dog have flere, endog omhyggelige Phytographer, f. Ex. *Hartmann* (Handb. i Skand. Flora 4 Uppl. 1844) og *Wimmer* (Flora v. Schlesien 2. Ausg. 1844) aldeles undladt at benytte de fra Knopperne hentede Kjendetegn, og *Koch* (Synops. fl. germ. ed. 2, 1843) har kun benyttet saadanne for nogle faa Arter og det med Udtryk aldeles overeensstemmende med de af ældre Forfatter anvendte; af *Babington* (manual of British botany 2. ed. 1847) ere dog de af Fries angivne Forskjelligheder optagne i Artsbeskrivelserne, og af *Grenier & Godron* (Flore de France 1848) ere de endog benyttede til Inddeling af Epilobium-Slægten i Grupper; da imidlertid i ingen af de 2 sidstnævnte Florer, der af alle, som jeg har sammenlignet, fuldstændigst have gjengivet hvad der hidtil var bekjendt angaaende dette Forhold, er tilkommet noget nyt Moment til den af Fries givne Beskrivelse, kunne vi holde os udelukkende til denne, som fuldstændigst er fremstillet i Summa Vegetab. Scandin. (Sect. I 1845, pag. 176), hvor det hedder: „.... speciebus e diversa radicis indole & innovatione .... distinctis formæ illæ ambiguæ & „hybridæ“ facile evanescunt ipsæque species inclarescunt. In E. *montano***), *roseo & purpureo* nullos inveni turiones foliosos, in E. *tetragono*, alpino & lineari e radice exseruntur breves rosulati, in E. *virgato*, origanifolio & *palustri*

---

*) Den samme Fig. findes aftrykt saavel hos Lobelius (icon. stirp. p. 343) som hos Clusius (rarior. plantar. hist. lib. 4).

**) De med *större Tryk* udhævede Arter ere saadanne, som forekomme i den danske Flora, og til hvilke alene er taget Hensyn i dette Arbeide.

e basi caulis elongati, stolonosi, foliis sparsis. E. hirsutum og pubescens ere her ikke beskrevne; disse har Forf. vel tidligere omtalt (Nov. p. 113; Fl. Scan. p. 93—94), dog nærmest med Hensyn til Rodens og Rodstokkens Forskjelligheder uden specielt at beskrive Knopperne.

Inden jeg gaaer over til at omtale Epilobiernes Knopper som den egenlige Gjenstand for disse Bemærkninger, maa jeg forudskikke et Par Ord om *de underjordiske Axedele* hos denne Slægt, skjöndt jeg, hvad disse angaaer, ikke har nogen Udviklingshistorie at stötte mig til og altsaa kun formodningsviis kan angive, hvad jeg anseer for det sandsynlige Forhold efter de udvoxne Exemplarer, jeg har havt til Undersögelse. Jeg maa for det Förste antage, at næsten overalt hvor Udtrykket „radix" bruges i Plantebeskrivelserne, dette ikke skal betegne den egenlige Rod; jeg anseer det endog for tvivlsomt om Epilobierne have en ægte Rod; hyppigst har jeg fundet talrige ligestærke Adventivrödder, af hvilke vistnok en enkelt kan udvikle sig paa de övriges Bekostning og derved antage Form af en Pælerod, og da det tillige er forekommet mig, som om Röddernes Retning hos forskjellige Exemplarer af samme Art varierer betydeligt efter Jordbunden, hvori de voxe, kan jeg i ethvert Fald ikke troe, at der fra den *egenlige Rod* kan hentes noget sikkert Kjendetegn til Arternes Adskillelse. Derimod er der vel neppe nogen Tvivl om, at den underjordiske Axe, som er stærkest udviklet og hvorfra saavel Adventivrödderne som Knopperne udgaae, er en *Rodstok*, ligesom at det er dennes forskjellige Beskaffenhed Forfatterne have villet betegne ved de Roden tillagte Termini. Uagtet denne sandsynligviis ogsaa modificeres endeel efter Jordbunden, synes den dog at være mere constant og det kunde vel være, at man ved nöiere Undersögelse var istand til at angive en for hver Art *typisk* Form af Rodstok. Ved enhver af de nedenfor omtalte Arter skal jeg bemærke, hvorledes jeg har fundet dennes Form og Retning hos de af mig undersögte Exemplarer, og tillige angive hvilke Udtryk hos de tidligere Forfattere almindeligst ere be-

nyttede for at betegne dennes Beskaffenhed. For imidlertid at undgaae Gjentagelser i det Fölgende, maa jeg her engang for alle angive de Termini jeg antager meest passende at kunne sættes istedetfor de tidligere, hvis den ovenfor antydede Forudsætning er rigtig. Udtrykket *„radix fibrosa“* maatte naturligviis bortfalde dersom det skulde befindes at ingen af Arterne typisk har Pælerod, men i ethvert Fald bör det udgaae i den Betydning hvori det oftest er taget, nemlig som Modsætning til *„radix repens.“* Dette Udtryk sigter i nogle Tilfælde sandsynligviis til den horizontalt krybende Rodstok (E. montanum) og maatte da ombyttes med *rhizoma repens* eller *horizontale*; i andre Tilfælde er det brugt for at betegne at Planten er forsynet med krybende Stoloner, (E. hirsutun) og er da synonymt med den af Andre saakaldte *„radix stolonifera.“* Begge disse Udtryk kunde rigtigst ombyttes med *rhizoma stoloniferum.*

Hvad dernæst *Knopperne* angaaer, da var jeg, i det jeg foretog mig at undersöge de danske Epilobia i Henseende til disse, naturligviis overbeviist om at finde Forholdet hos de Arter, for hvilke den klartseende og nöiagtige Forsker Prof. Fries har angivet positive Bestemmelser, aldeles overeensstemmende med disse, hvilket ogsaa blev Tilfældet. Kun maa jeg bemærke med Hensyn til *E. palustre*, at paa de Exemplarer af denne, som jeg undersögte, fandt jeg deres allerede under Blomstringen udviklede, traadformede Stoloner med forlængede Ledstykker i det sildige Efteraar aldeles henvisnede, men derimod i deres Spidse dannet en liden, næsten kugleformet Knop med forkortede Ledstykker og kjödfulde, tæt sammenhobede, korsviis stillede Blade (folia decussata). Ifölge denne Iagttagelse maa jeg formode at ikke den traadformede Stolon, men den omtalte, i sammes Spidse dannede, lögformede Knop er det tilsvarende Organ til andre Arters Rodskud eller Bladrosetter, dog med den Forskjel, at disse blive i Forbindelse med Rodstokken og danne det fölgende Aars Stængler, hiin derimod synes at lösrive sig og overvintre adskilt fra Moderplanten for næste Aar at danne en aldeles ny

Plante. I dette Tilfælde vilde her en Formeringsmaade finde Sted omtrent analog med den for Sagittaria beskrevne*) ɔ: en gemma plantipara Schleid.**) Om imidlertid det af mig beskrevne Forhold er det almindeligt stedfindende, skal jeg, paa Grund af de faa Exemplarer, jeg har havt Leilighed til at undersöge, ikke kunne afgjöre***), ligesaalidet som om den samme Formeringsmaade finder Sted hos E. virgatum, hvilket dog synes troligt paa Gruud af den store indbyrdes Lighed mellem Stolonerne hos disse 2 Arter.

Derimod var det mig vigtigt at erfare Formeringsmaaden og Vintertilstanden i vort Clima for de Arter, hvis Knopper enten ikke ere beskrevne eller udtrykkeligt omtales som saadanne, hvor ingen bladbærende Rodskud†) ere iagttagne. De Exemplarer af disse, som jeg har undersögt, have da givet mig fölgende Resultater:

Hos *E. hirsutum* L. fandt jeg en ret, men temmelig dybt i

---

*) Saml. de ovenfor citerede Forfattere om denne Slægt.

**) Grundz. der wiss. Bot. 2. Aufl. II, 198.

***) Efterat jeg forgjæves havde gjennemsögt den störst mulige Mængde Skrifter, for at erfare hvad der om disse Forhold tidligere maatte være bekjendt, og efter at jeg allerede havde nedskrevet og meddeelt disse Bemærkninger, er jeg endelig bleven opmærksom paa en Artikel af Hr. Th. Irmisch i Bot. Zeitung 1847 pag. 5 om E. palustre, i hvilken det af mig for denne Plante angivne Knopforhold findes bekræftet og i en langt udförligere Beskrivelse end den jeg ifölge en blot forelöbig Undersögelse var istand til at meddele. Uagtet mine Iagttagelser over *den nævnte Art* altsaa ikke have Prioritetsret, har jeg dog ikke anseet det overflödigt at offenliggjöre disse Bemærkninger, fordi jeg deri har sögt at levere nogle Bidrag til Sammenligning af *alle Epilobium-Arter.* Jeg kan ikke undlade her at henvise til det senere udkomne Skrift af den ovennævnte Forfatter (Th. Irmisch, zur Morphologie der monocotyl. Knollen- und Zwiebelgewächse, Berlin 1850), som har behandlet de her omtalte Forhold paa en grundig og interessant Maade og derved bragt vore Kundskaber i denne Retning et betydeligt Skridt videre.

†) Skjöndt jeg ikke er aldeles sikker paa den authentiske Fortolkning af „turiones foliosi", er jeg i det Fölgende gaaet ud fra den Forudsætning, at dette Udtryk betegner enhver Knop paa Rodstokken med forkortede Ledstykker og kjendelige Blade.

Dyndet nedsænket Rodstok, fra hvilken, især nedentil, udskyde talrige Adventivrödder og tillige flere lange og temmelig tykke, ligeledes i Dyndet nedskydende Stoloner med forlængede Ledstykker, ved Leddene ofte udsendende fine Rodtrevler og begrændsede af modsatte Blade, der ere reducerede til næsten farvelöse eller svagt rödlige Skjæl.*) Ved denne Art har jeg altsaa kun at bemærke, at de ældre Udtryk: radix repens (Horn., E. Bot., Fr.) og radix stolonifera (Rchb., Drej., Koch, Bab.) maatte forandres paa den ovenfor foreslaaede Maade, og at Stolonernes særegne Natur som underjordiske og med ufuldkomne Blade maa fremhæves, at de ikke skulle antages for eensartede med Stolonerne hos E. palustre o. fl.

E. pubescens Roth hörer med Hensyn til Knopdannelsen nærmest til den Afdeling, hvortil Fries har stillet E. tetragonum, alpinum og lineare. Fra en snart meget forkortet og underjordisk, snart mere forlænget og da ovenfor Jordskorpen opstigende Rodstok udgaae oftest flere, og, idetmindste i förste Tilfælde, ganske tæt samlede Bladrosetter med forkortede Ledstykker, hvis Blade i det sildige Efteraar (Oct.—Nov.) fandtes stærkt udviklede. (Allerede langt tidligere, under Blomstringen, har jeg seet disse Rodskud dannede). Paa de af mig undersögte Exemplarer ere disse Rosetters Blade omvendt-ægformede, svagt tandede, aldeles glatte og paa Underfladen röd-violette. (De tilsvarende Blade hos E. tetragonum ere lysgrönne paa begge Flader og tættere tandede).

De hidtil bekjendte Beskrivelser i Florerne af denne Art ere i Henseende til Knopperne endnu ufuldstændigere end foregaaende. Af Fr. er dens Rodstok beskreven (Nov. og Fl. Scan. ll. cc.) „caule basi declinata radicante", men Knopperne ikke omtalte. De fleste Forfattere indskrænke sig til at tillægge den

*) Stolonerne hos denne Art ligne meget dem, der forekomme hos Lysimachia thyrsiflora og hos adskillige Labiater, f. Ex. Stachys-Arter, Teucrium Scordium.

en „radix fibrosa" (Horn., Sturm, C. Bot.) og af Andre tillægges „stolonibus nullis" (Drej., Koch, Bab., Gren. & Godr.) uden at der angives hvad der træder istedetfor de manglende Stoloner.

E. montanum L. Af denne Art har jeg sammenlignet mange Exemplarer og til forskjellige Tider af Efteraaret. Hos dem alle har jeg fundet fra en almindeligviis horizontal Rodstok udgaaende Rodskud omtrent af lignende Beskaffenhed som hos foregaaende; den eneste Forskjel jeg har kunnet opdage imellem disse bestaaer i, at Knopperne hos E. montanum have noget forlængede Ledstykker (dog ikke mere end at det nedre Bladpar idetmindste naaer til Midten af det næste Par ovenfor samme), hvorved Bladene ere mere fjernede fra hinanden, men derimod senere og mindre fuldstændigt udviklede end hos E. pubesc. — I Septbr. har jeg fundet disse Knopper af langstrakt-oval Form og omtrent $\frac{1}{2}$—1 Tommes Længde med tiltrykte og kun lidet kjendelige Blade; senere paa Aaret (Oct.—Nov.) fandt jeg de enkelte Blade mere udviklede, tydeligt adskilte indbyrdes og fra Stængelpartiet, og tildeels hævede over Jordskorpen, hvorhos de tillige havde antaget en grön, paa Underfladen violet Farve. I Form og Retning synes disse Knopper at danne en Mellemform imellem de underjordiske Stoloner hos E. hirsut. og de forkortede Bladrosetter hos E. pubesc. og tetrag., dog nærmere de sidstnævnte, fra hvilke de kun skille sig ved de ovenfor angivne Mærker, hvorfor jeg ogsaa nærmest vilde henregne denne Art til de med Bladrosetter forsynede. Maaskee er det den ovennævnte tildeels om Stolonerne mindende Form hos denne Arts Knopper, som er Aarsag til de afvigende Beskrivelser, der ere blevne samme tildeel, idet det snart hedder „stolonibus nullis" (Koch., Drej., Bab., Gren.), snart „radix repens" (E. Bot., Rchb.), hvilket da kunde forstaaes paa en dobbelt Maade (s. ovf.), men rimeligst maa antages at betegne dens horizontale Rhizom.

E. purpureum Fr. har jeg, som ovenfor anfört, ihke havt Leilighed til at undersöge i denne Henseende ved Hjælp af levende Exemplarer, men jeg har i mit Herbarium et Exemplar, samlet i

August, paa hvis Rodstok findes en Knop omtrent af samme Form og Störrelse som de, jeg i Sept. har iagttaget hos den foregaaende Art, og hvis jeg kunde drage nogen Slutning fra et enkelt Exemplar, vilde jeg altsaa stille denne nærmest ved E. montanum.

Hos *E. roseum* Schreb. har jeg ved Undersögelsen af endeel Exemplarer i Begyndelsen af Novbr. hyppigst fundet Rodstokken meget forkortet og fra samme udgaaende næsten kuglerunde Rodskud omtrent af et middelstort Jordbærs Störrelse; de vare deels lidet under Jordens Overflade, og da blegt rödgule, löglignende, med Blade reducerede til kredsrunde, kjödfulde, concave og tiltrykt taglagte Skjæl, deels lidet hævede over Jordskorpen og havde da mere udviklede Blade, der vare mindre saftige, men af en ligeledes kredsrund Form, med noget udstaaende Spidse, mörkgrönne med violet Underflade. Jeg fandt stedse dens Knopper kun meget löst forbundne med Rodstokken, hvilken Omstændighed (som jeg ogsaa har bemærket hos E. pubescens) maaskee kan have bidraget noget til, at flere Arter ere beskrevne som manglende Rodskud, idet disse, naar Planten ikke med Varsomhed drages op af Jorden, let falde af og saaledes undgaae Opmærksomheden. At Knoppen, uagtet denne Art blev undersögt saa sildigt og umiddelbart för den indtrædende Vinterkulde, befandtes paa et mindre fremrykket Stadium end de andre Arters, synes at vidne om en baade senere og ufuldstændigere Udvikling af Efteraarsknoppen end hos de övrige. (Muligviis staaer dette i nogen Forbindelse med den Omstændighed, at E. roseum, idetmindste i vor Flora, altid har en noget senere Blomstringstid end de fleste andre Arter. Dens normale Blomstperiode falder nemlig her i August og vedbliver langt ind i Sept., medens f. Ex. E. hirsut., pubesc., montan. og virgatum typisk blomstre i Juli og Begyndelsen af Aug.) Om denne Arts Formering ere saagodtsom ingen Oplysninger tilstede, idet dens Knopper af de Fleste aldeles ikke omtales, af Andre angives at

mangle, saavel i Form af Stoloner som Bladrosetter (Fr., Bab., Gren. & Godr.)

Maaskee vil jeg, ved i Korthed at sammendrage Resultatet af de ovenstaaende Bemærkninger, lette Oversigten over de Forskjelligheder i Formeringsmaaden hos de danske Epilobium-Arter, som jeg ved den forelöbige Undersögelse af disse har fundet.

1. Rodstokken udskyder Stoloner med forlængede Ledstykker.	
a, *Stolonerne underjordiske, med ufuldkomne Blade*	1. *E. hirsutum.*
b, *Stolon. overjordiske med fuldkomne Blade* (og i Spidsen frembringende en Knop, som ved Stolonernes Henvisnen adskilles fra Moderplanten)	2. *E. palustre.* 3. *E. virgatum*(?)
2. Ingen Stoloner, men tætbladede Rodskud udgaae umiddelbart fra Rodstokken.	
a, *Rodskuddenes Blade* (i det sildige Efteraar) *fuldt udviklede.*	
* Bladene paa begge Flader grönne . .	4. *E. tetragonum.*
** Bladene paa Underfladen rödviolette .	5. *E. pubescens.*
b, *Bladene meer eller mindre ufuldkomne.*	
* Rodskuddene langagtige, med indbyrdes lidet adskilte Blade	6. *E. montanum.* 7. *E. purpureum.*
** Rodskuddene kugleformede, med tæt taglagte Blade	8. *E. roseum.*

Næstefter at bemærke, at jeg har undersögt saa mange Exemplarer som jeg i den sildige Aarstid kunde forskaffe mig og at jeg har hentet disse fra de for enhver Art meest eiendommelige Localiteter, önskede jeg, inden jeg sluttede nærværende Bemærkninger at henlede Opmærksomheden specielt paa den yderligere Undersögelse af adskillige Spörgsmaal blandt de mange, som kun kunne finde sin Lösning ved fortsatte Iagttagelser af Flere i forskjellige Egne og paa Plantens forskjellige Udviklingstrin:

1. Iagttagelse — saavel hos den spirende som hos den ældre Plante — af *Röddernes* og
2. *Rodstokkens Form og Retning* for at udfinde hvorvidt der i denne Henseende kan gives et for enhver Art typisk Forhold.
3. Angivelse af den forskjellige Udviklingsgrad, som Knoppen hos enhver Art har opnaaet paa de forskjellige Tider af Aaret.
4. Undersögelse af hvorvidt og i hvilken Grad afvigende Jordbundsforhold kunne bevirke en Forandring i de for enhver Art antagne typiske Forhold, samt
5. en lignende Undersögelse af de climatiske Forholds Betydning i denne Henseende.

Hvad det sidste Spörgsmaal angaaer, da forekommer det mig ikke usandsynligt, at om end alle Arterne skulde vise sig i vort Clima constant at være forsynede med Efteraars-Knopper, saaledes som jeg i Aar har fundet dem, dette dog muligviis kunde forholde sig anderledes under forandrede climatiske Betingelser, og at f. Ex. i det nordlige Sverrige, hvor Vinteren varer saa meget længere og Vegetationsperioden altsaa er betydeligt kortere end hos os, et noget forskjelligt Forhold kunde finde Sted. Herfor synes at tale ikke alene den ovenfor citerede Bemærkning af Fries om nogle Arter, hos hvilke han ikke har fundet bladbærende Rodskud, men ogsaa en anden Yttring af samme Forf. (Nov. Mant. 3, p. 184) „observandum, rosulas subterraneas sæpe deficere in omnibus, ut tantum præsentes speciei indolem illustrent", og ligeledes at den afdöde Hartmann i sin Flora (4 Uppl.) forövrigt ikke omtaler Epilobiernes Knopper, men kun ligesom tilfældigviis ved E. tetragonum bemærker: „Har oftare bladskott från roten, hvarigenom den perennerar. Troligen härrör dock detta af yttre inflytelser". Jeg kunde derfor önske i Særdeleshed at anbefale til de svenske og norske Botanikeres Opmærksomhed en yderligere Undersögelse af, hvad der i det höinordiske Clima er det typiske Forhold for enhver Art og hvorvidt Aarets forskjellige Characteer kan bidrage til at frembringe Modificationer heri.

Iagttagelser om en besynderlig hyppig, abnorm Haleløshed hos flere brasilianske Pigrotter.

Af *J. Reinhardt.*

Da Professor A. Wagner i 1845 opstillede Slægten *Mesomys* for en af Natterer hjembragt halelös Pigrotte*), og blandt Slægts-Characterene optog Mangelen af Hale med den Tilsætning, at den ifölge Opdagerens Angivelse skulde være „oprindelig", maatte man ansee Gyldigheden af denne Charakteer for tilstrækkelig begrundet. Det vil derfor vist have overrasket de fleste at erfare af Wagners senere Meddelelser om dette Dyr**), at det er beskrevet efter et eneste qvindeligt Exemplar, der havde et med en tydelig Hale forsynet Foster inden i sig, og det er vanskeligt at fatte, hvorfor Forfatteren efter en slig Oplysning ikke vil antage Moderens Haleløshed for tilfældig, men endnu stedse kalder Arten *ecaudatus* og bibeholder Ordene *cauda nulla*, om end ikke længere i Slægts- saa dog i Arts-Diagnosen.

Jeg berörer denne Sag her, fordi jeg önsker dertil at knytte Meddelelsen af nogle Erfaringer, som jeg selv har havt Leilighed

---

*) Erichsons Archiv für Naturgeschichte. Eilfter Jahrgang, 1ster Band, S. 145.
**) Abhandl. der math.-physical. Klasse der Königl. Bayerisch. Academie der Wissenschaften. 5ten Bandes 2te Abthl. (München 1848) S. 293.

til at gjöre i Brasilien, og som ialfald vise, at slige Tilfælde ikke ere saa ganske usædvanlige; hvorhos jeg dog forud maa bemærke, at jeg under mit Ophold i dette Land kun kjendte Mesomys-Slægten af den forelöbige Diagnose i Archiv für Naturgeschichte.

Natterers Art er fra de store, lavtliggende Urskove ved Madeiraflodens Udlöb i Solimoës; der kunde derfor ikke være stor Udsigt til, at jeg skulde finde den igjen midt i Campos-Vegetationens Centrum paa Höisletterne i Minas geraës; da jeg imidlertid af og til hörte tale om en halelös Pigrotte, ledtes Tanken dog naturligen hen paa en lignende Form, og jeg gjorde mig al Umage for at erholde den. Endeligen bragte en Jæger mig ogsaa virkelig en Pigrotte, der ikke havde mindste Spor til nogen Hale, men hvis lange, smalle, med fladtrykte, svagt buede Klöer forsynede Forfödder iövrigt öiensynlig vare dannede til Gravning og væsentlig afvege fra Mesomys-Slægtens brede, kortfingrede, med spidse, krumme, sammentrykte Klöer væbnede Födder. Ved den nærmere Betragtning viste det sig imidlertid, at dette Dyr bar Spor af flere Lemlæstelser, som det tidligere havde lidt; der manglede saaledes en Taa paa den venstre Forfod, og det höire Öie var rent borte, saa at Huden gik ganske glat hen over Arret. Da der herved opstod en Tvivl hos mig, undersögte jeg atter det Sted, hvor Halen skulde siddet; men der var ikke mindste Spor til den at finde, ja der fandtes end ikke noget Ar eller nogen haarlös Plet; derimod troede jeg gjennem Huden og Muskellaget at kunne föle, at de bageste Hvirvler vare uforholdsmæssig brede og kantede, og ved den anatomiske Undersögelse fremgik det da ogsaa tydelig af deres Form, at Hvirvelsöilen umulig oprindelig kunde have endt saaledes, men at Dyret engang maatte have været forsynet med Hale. Efter at være kommet til dette Resultat, erkjendte jeg da ogsaa snart i min „halelöse“ Pigrotte Azaras *rat épineux*, *Echimys spinosus Desm.*, en Art, der iövrigt hörer til de sjeldnere i de Egne af Provindsen Minas, som jeg har besögt.

Denne Skuffe'se uagtet opgav jeg dog ikke Haabet om at finde en virkelig halelös Pigrotte, om hvilken jeg lidt efter lidt fik flere Efterretninger fra ret paalidelige Folk, der endog tildeels vilde have seet flere Stykker af den samlede paa eengang.

Det var imidlertid bleven bekjendt i Omegnen, at jeg rigelig vilde betale en halelös Pigrotte, og nogen Tid derefter bragte en Jæger fra en nogle Mile fra mit Opholdssted liggende Flekke Sumiduro en saadan, som han havde skudt paa en Capivar-Jagt, just som den stak Hovedet frem af et Hul i en Træstamme.

Det var en, fra den forrige meget forskjellig Art, hvis brede, kortfingrede, med spidse, egernagtige Klöer væbnede Forfödder tydede paa en ganske anden, dendrobat Levemaade, og fuldkommen stemmede overeens med Fodformen hos Loncheres-Slægten. Hvad Mangelen af Hale angik, saa var Forholdet aldeles som i förste Tilfælde: der var end ikke det mindste Spor til Hale at see og intet Ar at finde; for saa vidt syntes der altsaa ikke at være noget til Hinder for, at det kunde være en virkelig Mesomys, der jo i Habitus skal stemme med Loncheres-Slægten; imidlertid troede jeg atter her at föle gjennem Huden, at de sidste Hvirvler vare forsynede med stærke Forlængelser. Saa paafaldende et Træf det nu ogsaa vilde være, om de to eneste Exemplarer, der af to sjeldne Arter vare faldne i mine Hænder, begge tilfældigen skulde have mistet Halen, og det endog ganske paa samme Maade, saa blev jeg dog naturligviis derved mistænkelig ogsaa mod denne ny Repræsentant for den halelöse Pigrotte. Dyret var imidlertid saa forskudt, at det kun kunde opbevares i Spiritus, og jeg ömmede mig derfor ved at undersöge Hvirvlernes Forhold anatomisk; heldigviis kom jeg til Vished ad en anden Vei. Da jeg nemlig aabnede Bughulen, fandt jeg, at det var en drægtig Hun, og at det allerede temmelig udviklede Foster var forsynet med en lang Hale, saa at der altsaa ingen Tvivl kunde være om, hvorledes det forholdt sig med Moderens Halelöshed. Jeg har senere undersögt Tandforholdet, og er derved kommet til

Vished om, at dette Dyr er Professor Lunds *Phyllomys brasiliensis*, som han har grundet paa nogle Brudstykker af Cranier fundne i Huler*), men aldrig har været saa heldig at træffe levende, og det er derfor saa meget uheldigere, at det eneste Exemplar, som det hidtil er lykkedes at erholde, kun tilsteder en ufuldstændig Beskrivelse**).

---

*) Kongl. Danske Videnskab. Selsk. naturvid. og mathem. Afhandl. 8de Deel S. 243 Tab. XXI Fig. 13.

**) Ved sin Fodform, sin tykke, stumpe Snude, sine korte Ören og talrige Pigge slutter dette Dyr sig unægtelig ganske til Loncheres-Slægten, til hvilken det ogsaa henföres af Waterhouse, hvem de Eiendommeligheder, som Tandforholdet viser, ikke synes væsentlige nok til derpaa at begrunde en egen Slægt (Nat. hist. of the Mammalia Part. 19 S. 330). Da imidlertid Forskjellen i Formen af Overkjæbens Kindtænder hos Loncheres og Phyllomys lader sig udtrykke fuldkommen bestemt og tydelig, og ikke, saavidt jeg veed, udviskes ved Overgange, synes det mig dog, at der nok kunde være Grund til at beholde Lunds Slægt, ialfald som en Underafdeling af Loncheres. Da Professor Lund kun beskriver og afbilder Kindtænderne i Overkjæben, skal jeg her bemærke, at Underkjæbens Kindtænder ikke som hine ere deelte i fire smalle, af elliptiske Emailstriber omgivne, paralelle Tverplader, men mere ligne dem hos Loncheres-Slægten, i det de paa den udvendige Side ere forsynede med eet, paa den indre med 2 skraat fortil rettede Indsnit; da imidlertid det ydre Indsnit möder det forreste af de to paa Tændernes indvendige Side, deles Tandkronen derved i 2 Tverplader, af hvilke den forreste nogenlunde har Form af en smal Ellipse eller rettere Halvmaane, medens den bageste er hjerteformig eller Vformig indskaaren; paa den forreste af Kindtænderne findes der imidlertid, ligesom hos Loncheres-Slægten, fortil endnu en lille accessorisk tredie Tverplade, der ligesom den bageste er hjerteformig, saa at den smalle enkelte Plade her kommer til at ligge midt mellem tvende hjerteformige, og at denne Tand paa den ydre Side har 2 paa den indre 4 Indsnit. Fortænderne ere ufarvede, hvide. — Farven er paa Rygsiden ruströd hist og her isprængt med blaagraat, idet saavel Haarene som Piggene fra Roden af ere graalige i et kortere eller længere Stykke, og derpaa blive levende rustfarvede, hvilken Farve dog paa sine Steder, navnlig paa Piggene langs Ryggens Midte, atter gaaer over til mörk graabruunlig i den yderste Spidse. Undersiden er meget lys isabellegnul. Piggene ere som sædvanlig flade og rendeformig udhulede paa Oversiden; de fleste ende i en meget fiin, böielig, haarlignende Spidse (ligesom Azara angiver det om sin *rat épineux*), og hvor denne Spidse mangler, og Piggene altsaa have en virkelig stikkende Od, seer man tydlig, at den er afslidt; jeg maa imidlertid her bemærke, at jeg

Jeg kan ikke nægte, at allerede dette Tilfælde næsten berövede mig Troen paa Tilværelsen af en virkelig halelös Pigrotte; jeg skulde imidlertid endnu gjöre en tredie Erfaring af samme Slags.

Paa en Udflugt fra Lagoa santa til nogle fjernere liggende Knogle-Huler fandt jeg en Morgen i en af de opsatte Fælder en lille Gnaver uden Hale, der saa ganske havde Udseendet af en lille Cavie, at jeg uden at gjöre mig videre Betænkeligheder i Hast lod Dyret flaae, medens der blev truffet Anstalter til at fortsætte Reisen. Först efter min Hjemkomst hertil fik jeg Leilighed til nærmere at undersöge Skindet, og jeg saae da til min Overraskelse, at det maatte höre til en ganske anden Gruppe end Cavierne, idet der findes fem Tæer paa begge Fodparrene; Craniet blev nu udtaget, og det viste sig da, at det hörte til Pigrotternes Familie og kort at fortælle ikke var andet end et sin Hale be-

---

ikke troer, at en slig Beskaffenhed af Piggene er noget eiendommeligt for denne og Azaras Art (saaledes som man hidtil synes at have antaget for den Sidstnævntes Vedkommende), men tvertimod er meget sædvanlig, maaskee endog Regel, saavel hos Loncheres- som hos Echinomys-Slægten; i det mindste har jeg stedse fundet Forholdet saaledes hos de sex til syv Arter, jeg har havt Leilighed til at undersöge; dog er den haarlignende Spidse af forskjellig Længde.

Halen synes, saavidt man tör dömme efter Forholdet hos Fosteret, at være lidt kortere end Hoved og Krop tilsammentagne. Paa hver Side findes 3 Brystvorter, der som sædvanlig hos denne Familie sidde meget höit op paa Siderne, hvor disse endnu have Ryggens Farve, et Stykke ovenfor den Linie, i hvilken Lemmerne træde ud fra Kroppen; det forreste Par sidder omtrent en tyve Millimeter bag ved Forlemmerne, det bageste omtrent ligesaa langt foran Baglemmerne, det midderste noget nærmere det forreste end det sidste Par.

Jeg tilföier nogle Maal tagne af det nylig skudte Dyr:

Hoved og Krop tilsammentagne	210	Millim.
Fra Snuden til Öiet	23	—
— — — Örets Forrand	43	—
Örets Höide	18	—
— Brede	15	—
Bagfodens Længde maalt til Enden af midterste (længste) Taa	36	—
Forfodens Længde	19	—

rövet Exemplar af det Dyr, som Professor Lund har beskrevet under Navn af *Echinomys antricola*.

Vi have saaledes lært at kjende fire Exempler paa en abnorm Haleløshed hos fire forskjellige Pigrotte-Arter, og jeg kan endnu tilföie et femte, idet Lund har tilskrevet mig, at ogsaa han efter min Hjemreise havde faaet et Exemplar af den nysnævnte Echinomys antricola, der manglede hele Halen; lægger man nu til disse Iagttagelser det i Minas temmelig udbredte Sagn om haleløse Pigrotter, der for Öieblikket maa antages kun at have sin Grund i lignende Kjendsgjerninger, saa synes disse Lemlæstelser næsten at forekomme alt for hyppig til, at der ikke skulde ligge andet end et blot Tilfælde til Grund for dem.

Jeg har troet at Grunden muligviis kunde söges i de saakaldte Sandlopper, der i Minas ere en yderst almindelig Plage for Mennesker og Dyr, og at de plagede Dyr i de omtalte Tilfælde selv afgnave deres Hale, efter at de ere bragte i Ulceration ved Udviklingen af Sandloppernes Æg, ligesom man saa hyppig seer Abekatte i Fangenskab selv at lemlæste deres Haler. Men endskjöndt denne Forklaring af Phænomenet synes at være ikke blot den nærmeste men endog den eneste, der for Öieblikket tilbyder sig, kan jeg paa den anden Side ikke nægte, at jeg ingen bestemte Erfaringer har for, at Sandlopperne virkelig bore sig ind i Halerne hos disse Former, og at dette Utöi tvertimod hos et Par beslægtede Former, der hyppig plages deraf, nemlig 2 i Husene levende Musearter, kun meget sjeldent findes paa Halen, men derimod anhober sig paa Örene, som derved faae et aldeles monströst Udseende; ligesom da heller ikke den Omstændighed, at disse sidstnævnte Dyr ikke synes at afbide Halen, selv om Sandlopperne bore sig ind i den, er gunstig for min Hypothese.

Tvende Breve fra *Linnée* til Conchyliesamleren *Lorenz Spengler.*

Meddelte af Professor *J. Steenstrup.*

(Brevene, som med andre Papirer i sin Tid solgtes paa Etatsraad C. Spenglers Auction, bleve i 1847 af Kjöberen givne til Universitetets zoologiske Museum tilligemed endeel Papirer, som angik dette Museum, og opbevares nu i dettes Archiv. Da de syntes i mere end een Henseende at kunne have historisk Interesse, meddeltes de i et af Foreningens videnskabelige Möder).

A.

Brevets Udskrift: à Monsieur

Mons. Lorenz Spengler

Königl. Hofkunstdrechsler.

fijbr. Copenhagen.

Min Herre

S. T.

Med mycken fägnad har jag fått Min Herres högtärade af d. 10. januarii, för hvilket jag aflägger wördsam tacksäjelse. Jag har länge hört hwad stor sambling och mycken insickt m. H. äger uti conchilier, uti hvilka bägge m. H. täflar med de största i Europa. Men af Prof. Forskåhl och Hr. Falk har jag där till med hört, att utom förra meriten, m. H. skall äga den vackraste sjähl som kan bo uti en menniskio kropp, hvilket fördubblar det éstime jag städse skall hysa för en Person af m. H.s qualitet.

Att M. H. täckts sändt mig så många och rara naturalier och conchilier, är mig den aldra största gåfwa. Jag wäntar Hr. Falk, som lärer komma till Upsala om 14 dagar, med aldra största trängtan, då mit första och angenämaste göremål skall blifwa att dem betrakta, och där på gifwa tacksamt swar.

Ehuru jag haft mycken affection för conchilier, har mig dock fattats lägenhet i desse aflägsne länder att på dem anwända nog flit; som här pä ingen tillgång warit mer än på dem Hennes M[t]. Drotningen och Gref Tessin äger; ty andra wärdige cabbinetter finnes intet här i landet. Man wet att sällan ett museum är complet; utan i hwart finnes något som fattas i ett annat; altså om man här på skall anwända tillbörlig flit, bör man hafwa tillgång på objecter. Des utom har jag icke kunnat få Listers bok som är en af de oumgängeligaste.

At Hr. Prof. Forskåhl gjort sin flit med Gr. Molkes sambling*) twiflar jag icke. Han har låtit mig weta där af, och hans upmärksamhet har jag mig bekant.

Jag sporde af en som kom ifrån Danmark at Pr. Forskåhl blifwet förbuden att sända mig några frön af dem han samblandes warder i Arabien; om det är sant wet jag ej. Men detta har dock föranlåtit mig at ej uptäcka för honom ett nytt invent, att bewara frön friska från indierne hele 3 à 4 åhren, som för ut aldrig kunnat hit föras innan de warit skämde; så at om det ei förunnas mig, skall jag och ej förunna andra det; annars hade Eder Hortus Botanicus genom honom kunna blefwit den aldra härligaste.

---

*) Prof. Forskål havde paataget sig at udarbeide en Beskrivelse af Grev A. G. Moltkes da meget berömte Conchyliesamling. 1ste Bind af denne Beskrivelse omfattende Bivalvia og Multivalvia var færdigt til Trykken inden Forskåls Reise til Arabien; Aarsagen, hvorfor det ikke blev udgivet, er mig ikke ret bekjendt; det indeholder mange dengang nye Arter. Manuskriptet til dette Bind, tillige med en med Spenglers Haand taget Afskrift deraf, var blandt de Museet vedkommende Papirer, som Museet paa ovennævnte Maade erholdt.

Dett blifwer mig altför fägnesamt att läsa nya beskrifningen*) öfver Hr. Regenfuss conchilier, sedan jag för detta länge sedan fått Hr. Kratzensteins beskrifning.

Mera här näst. Jag förblifver

Min Herres

hörsamste tienare

Upsala 1761 Carl Linnæus

d. Januarii Riddare.

Efterskrift i Margenen:

Om jag blifver flere gånger fägnad med M. H.s bref, skrifves titulen utan på brefvet: *Societati Regiæ Scientiarum Upsaliæ*, då det kommer säkert och jag öpnar alla societetens bref.

B.

Brevets Udskrift: à Monsieur

Monsieur de Spengler

Tourneur artificiel a la cour de Roi.

fribr. Kopenhafn.

Högacktade Herre.

Äfter ett oändeligt wäntande kom änteligen Hr. Falk i Påskhälgen till oss och brackte med sig den makalösa gåfwa Min Herre täckts sända mig.

Dett wackra wärket öfwer Conchylierne har jag läsit med hjärtans nöje och fägnad; som wisar tydeligen, hvad anselig insickt Min Herre äger i desse heligdomar. Jag tackar för det utan ända, och jag skall suga mig must og lärdom där af i sommar, då jag får anwända 8 dagar där på.

---

*) Nemlig den af *Spengler* og *Ascanius* i Forening med den oprindelige Textforfatter Prof. Kratzenstein udarbeidede tydske og franske Text til dette fra den derpaa anvendte Kunsts Side næsten enestaaende Pragtværk.

För så många wackra snäckor med hvilka jag får öka mitt cabbinet, aflägger jag ewig tacksäjelse; det war en dyrbar gåfwa. Jag skall noga examinera dem, så snart jag får ett par dagar ledige, som ei kan ske för än Maji månad kommer; ty nu har jag så många lectioner, att knapt en timma är öfrig för måltiden. Jag har på följande sida upsatt det som straxt föll i ögonen; men det andra bör noga examineras.

Sanden af Rimini har jag noga undersökt; där jag fant en som tyckes wara särskild från dem jag funnit i den sanden jag fått från italien.

De andra rariteter woro mig och ganska fägnesamme. Jag tackar för alle samans oändeligen, och skall, så snart jag får minsta tid, nogare se de andre conchilier. Förbl. med all affection

Min högtärade Herres

Upsala 1761 lydige tienare
d. 3. April Carl Linnæus.

I Randen som Efterskift:

Jag har hördt att Min Herre skall hafwa ett nytt genus af Insect; mon det ej kan blifwa Scolopendra?

Paa Brevets Bagside blive följende 13 af de af Spengler sendte med Nr., Bogstaver eller paa anden Maade betegnede Conchyliearter henförte til de i Syst. natur. edit. X. af Linnée optagne Arter, i det der henvises til Artsnummerne i dette Værk, og forsaavidt de ikke ere optagne deri, til Figurer i Gualteri, Rumph, Argenvilla.

Murex H. China menar jag wara . .	486.
— C. Tranqvebar	varietet af den förra.
— F. —	Gualtier t. 46 f. C.
Buccinum A. Tranqvebar	406 eller ny och nära släckt.
— Y. —	286.
— O. —	287.
Trochus A. —	502.
— B. —	516.
— C. —	kanske varietet af den förra.
Spondylus Vestindien card. perpendic.	127.
Gallus Tranqvebar	96 varietet.
Venus depressa	113.
Chama muricata america	aldeles ny för mig.
Donax pubescens } Venus scortum }	103 äro aldeles Donax til genus.

88b. Tranqvebar . .	107 a. b.
Venus cancellata . .	Gualtier t. 88 f D. ny för mig.
Cardium ostfrisicum	76.
— scalare	86.
— semiscabrum	66 varietet.
Turbo Regenfuss .	539.
487	487.
112?	112.
48?	48. Rumph 43. f.
41	41.
35	35.
42	42 men guhl.
0	66.
84	84.
129 og 139	129.
0	94.
Cardium cancellatum	109.
124	124.
88	88.
74?	76.
87	87.
41	41 men färgen fattas.
405	405.
0	297.
345	356.
452	452.
434	427 som det tyckes, dock varietet.
438	Murex vertagus.
	Rumph 30 f. K.
	Gualt. 57. f. D.
	Argenv. 14 f. P.
Tellina nebulosa . .	35 som jag tror.

Videnskabelige Meddelelser

fra

den naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn.

1850. Udgivne af Selskabets Bestyrelse. Nr. 1-3.

Om Slægten Lithotryas Evne til at bore sig ind i Steenblokke.

Af *J. Reinhardt.*

(Forelagt for Selskabet den 30te Januar 1850.)

Skjöndt det er 25 Aar siden at Slægten Lithotrya blev opstillet, er det dog endnu stedse tvivlsomt, hvorvidt den virkelig formaaer selv at bore sig ind i Stenene og Klippeblokkene, hvori den findes, eller maaskee snarere, som Blainville har formodet, kun er en sædvanlig Anatifa-Form, der benytter de af klippeborende Bivalver dannede Huller og med sin Stilk hæfter sig fast til Levningerne af de deri tilbageblevne Skaller. De fleste Systematikere, der omtale Slægten, kjende den kun af Sowerbys Beskrivelse*), og ingen synes at have havt Leilighed til at iagttage den levende; de anföre derfor i Reglen begge Anskuelser uden at erklære sig bestemt for nogen af dem, og Videnskaben savner endnu stedse en fyldestgjörende Opklaring **) af Lithotryens Forhold til Skallen, som den bærer paa Enden af Stilken, og til Hulen, hvori den sidder.

---

*) Sowerby: Genera of recent and fossil shells P. VIII.

**) Conf.: the Athenæum Nr. 1143 (1849 Septbr.) S. 966.

Jeg troer derfor, at det kan have nogen Interesse, naar jeg her meddeler et Bidrag til Spörgsmaalets Lösning.

Under mit Ophold paa Nikobarerne fandt jeg paa den horizontale Deel af Koralrevet, som omgiver den lille Öe *Milu,* en af Bölgerne lösreven Koralblok, der var befolket med en heel Kolonie af en ny Art af denne hidtil kun fra Vestindien bekjendte Slægt; den laae omtrent lige langt fra Strandbredden og Revets Yderrand, saa at under Ebben dens överste Deel lodes tör tilligemed adskillige af Lithotryerne; disse vare nogle og tredive i Tallet, og sad uden Undtagelse skjulte i Huller, der vare afpassede efter Individernes forskjellige Störrelse, og af hvilke kun Skallerne ragede frem; og naar man saae, hvorledes disse næsten paa alle Exemplarerne vare deels overgroede og gjennemborede af andre Dyr deels sönderbrudte og beskadigede ved ydre Vold, kunde man fristes til at betragte det Ly, de blöde Stilke besidde, som en nödvendig Beskyttelse fra Naturens Haand. De sad alle fast i deres Huller, saa at Koralblokken maatte hugges i Stykker for at faae dem ud; efterat dette var skeet, lode endeel sig med Lethed udtage af deres knuste Boliger og fandtes da ligesom den ældre Art at være forsynede med en flad uregelmæssig Kalkplade, som med sin ene Ende er fæstet til Siden af Stilken og med sin övrige Deel rager frit op langs denne. Paa andre Exemplarer syntes imidlertid dette skalformige Vedhæng at mangle; i dets Sted hængte da et större eller mindre Brudstykke af den sönderslagne Hules Bund fast ved Stilken og lod sig kun med Vold lösne fra denne; vi skulle i det Fölgende see, at denne Forskjel kun er tilsyneladende og beroer paa individuelle Tilfældigheder.

Undersöger man den ved Stilkens Ende fastsiddende Kalkplade, saa finder man vel, at den tildeels har Udseende af et Brudstykke, idet dens Form er noget uregelmæssig og vexlende, dens överste frie Rand stedse afbrudt og dens ydre Overflade temmelig ujevn og knudret; men man bliver tillige let vaer, at dens indre lidt concave Overflade er ganske jevn og glat, at

den bestaaer af Lag, som fölge paa hinanden i Retningen af Stilkens Axe og ligge teglsteensformig skudte hen over hinanden, og navnlig at den stedse sidder i samme Stilling til Stilken, nemlig paa dennes Rygside. Lösner man endelig en slig Kalkplade fra Stilken, saa maae enhver Tvivl om den afsondres af Dyret forsvinde; der viser sig nemlig da paa det Sted, hvor den sad fast, en skraat opad vendende, af opstaaende Hudrande skarpt begrændset Flade, *der er det skalafsondrende Partie* *); den er svagt hvælvet og danner en opad (fortil) noget smallere Oval, til hvilken den bageste Deel af Kalkpladen nöiagtig passer, medens at den övrige Deel, som sagt, rager frit op uden nogen Beröring med Stilken, idet nye Lag under den fremskridende Afsætning stedse skyde sig ind mellem de ældre og den afsondrende Flade; Kalkpladen voxer altsaa saa at sige ved bestandige Skalskiftninger, hvorhos de gamle Skalpartier dog forblive i Sammenhæng med de nye, og den hele Plade bestaaer saaledes egentlig af en Række paa hinanden fölgende Skaller, hvorfor man ogsaa strengt taget med Hensyn til Skallens Form kun bör see hen til den bageste Deel, der svarer den afsondrende Flade.

Sowerby udhæver udtrykkelig, at den vestindiske Art er fæstet til Hulens nederste Ende ved Hjælp af Stilkens Kalkplade; det samme er Tilfældet med den nikobarske Lithotrya; lösner man nemlig et af de ovenomtalte Exemplarer, der tilsyneladende manglede Kalkpladen, fra Bunden af Hulen, hvortil de vare voxede fast, saa vil man finde, at Stilkens skaldannende Partie ogsaa hos disse afsætter den sædvanlige ovale, neglformige Skal, men denne er med hele sin ydre Flade fastkittet til Hulens Væg, og *de ældre Skallag kunne forfölges heelt op til dens Munding som en uafbrudt smal Stribe* **); heraf fremgaaer altsaa uimodsigeligen, at Lithotryen udenfra lidt efter lidt er trængt dybere ind i Koralblokken i samme Forhold som Kalkpladen er voxet ved nye Tilsæt-

*) Tab. 1. fig. 1.
**) Tab. 1. fig. 2 og 3.

ninger bagtil; med andre Ord: *Skalstriben er ligefrem et Maal for den Vei, som Lithotryen tilbagelægger paa sin Vandring ind i Koralmassen.* Erindrer man nu, at Kalkpladens frie Rand stedse frembød en Brudflade paa de Individer, hvor den ved förste Blik ikke syntes af have hængt fast til Hulens Væg, saa indseer man let, at hele Forskjellen er den, at de sidst afsatte Lag her ikke have fæstet sig umiddelbart til Væggen, og at de ved Koralblokkens Sönderslagning ere blevne brækkede lös fra de ældre til Hulen fastvoxede Lag; en slig Forandring i Kalkpladens Forhold turde i de paagjældende Tilfælde vel kunne finde sin Forklaring i Hulens Form eller i de ældre Skallags Beskaffenhed, og at ialfald Skalafsætningen undertiden kan tage en i langt höiere Grad anomal Retning, derpaa har jeg et Exempel i et af Exemplarerne, hvor Kalkpladens tvende yngste Partier, istedetfor at afsættes i samme Retning som de ældre, ere voxede ind i selve Stilken og ligge aldeles dækkede af dennes Hud, der er stramt udspilet over dem.

Kunne vi altsaa ansee det afgjort, at Lithotryaen virkelig selv afsætter den til Stilken hæftede Kalkplade, endvidere at den sidder fastvoxet ved Hjælp af denne Skaldannelse og desuagtet trænger stedse dybere ind i Koralmassen, saa skulle vi nu vende os til det andet Spörgsmaal: hvorledes Hulerne, hvori disse Cirripeder sidde, ere frembragte.

At de for det förste ere dannede af selve Lithotryaerne synes ikke at kunne være nogen Tvivl underkastet; herfor taler allerede den Omstændighed, at disse först have siddet fast tæt ved Mundingen af Hulen; thi hvis denne havde været foruddannet, er det vanskeligt at indsee, hvorfor Cirripeden ikke strax skulde have fæstet sig til Bunden; desuden have Hulerne i Modsætning til de klippeborende Bivalvers et ovalt Gjennemsnit, der bliver lidt större imod den ydre Aabning, og endelig synes den Omstændighed at være afgjörende, at Hulerne nöiagtig ere afpassede efter de iboende Individers forskjellige Störrelse. Det gjælder derfor

egentlig kun om at vise Maaden, hvorpaa Lithotryaen formaaer lidt efter lidt at udhule Koralmassen.

Naar man betragter Bunden af en Lithotrya-Hule seer man strax at Kalkpladens yngste Lag ikke naaer heelt ned til Bunden og at der nedenunder det endnu findes en lille Fordybning ind i Hulens Væg *); ved nærmere Eftersyn vil man finde, at denne egentlig kun er Enden af en svag Fure eller Rende langs Hulens ene Væg, der imidlertid i sit övrige Löb bliver mindre tydelig derved, at den udfyldes af Skalstriben og sædvanlig taber sig lidt op imod Mundingen, skjöndt den dog ogsaa i visse Tilfælde kan spores lige op til denne. Naar Dyret sidder i sin Hule, optager denne Fordybning den nederste Ende af Stilken, der rager lidt udenfor den skaldannende Flade, idet den krummer sig noget over mod den Side, hvor denne findes, og umiddelbart neden under den danner en lille overkrænget Dup. Den nederste Ende af Stilken, ligger altsaa bagved den Deel, hvormed Lithotryaen sidder fast, og det er öiensynlig den, *som afgiver det egentlige Boreredskab*, *hvis Værk den ovennævnte Rende er*; *altsom den borer længere ned*, *glider Dyret bagefter og det uden et eneste Öieblik at opgive sin Fasthæftning til Hulens Væg*, idet Kalkpladen forlænges ved nye Tilsætninger, medens Dyret flytter sig. Paa denne Maade skeer Boringen indad; den nödvendige Udvidning af den engang dannede Hule synes derimod hele Stilken at iværksætte ved sine bestandige Sammentrækninger og Udvidninger; Hullerne formes derved nöiagtig efter Stilken, og saaledes kan det forstaaes, hvorfor de blive ovale, en Omstændighed, der navnligen bidrog til at Sowerby aldeles ikke turde indlade sig paa at forklare, hvorledes disse Huler dannedes, skjöndt han ikke var i Tvivl om, at de jo vare selve Cirripedernes Værk. At Stilken virkelig i sin hele Længde er istand til at virke ind paa Hulens Vægge, derpaa har man et Beviis i den Omstændighed, at de ældste Partier af Skalstriben op ad mod Hulens Munding hyppigen

---

*) Tab. 1 fig. 3.

findes mere eller mindre bortslidte, og at det ikke er Tilfældet i en endnu större Udstrækning synes fornemmelig at have sin Grund i, at Skalstriben tildeels er beskyttet ved at ligge i den omtalte Rende.

Det staaer tilbage at undersöge, hvorvidt Stilkens Structurforholde maatte frembyde Eiendommeligheder, der kunne gjöre den skikket til saaledes at virke som Bore- eller Slibe-Redskab. I sin Beskrivelse af Lithotrya dorsalis siger Sowerby, at Stilken er nögen med Undtagelse af et smalt Skjæl-Belte omkring den överste Ende; denne Angivelse gjælder imidlertid strengt taget ligesaalidt for den vestindiske som for den nikobarske Art. Hos begge blive nemlig Skjællene i dette Belte lidt efter lidt mindre nedad, og gaaer over i meget smaae, for det ubevæbnede Öie netop synlige Korn, der fortsætte sig nedover hele Stilken, give den et yderst svagt grynet Udseende og frembringe en forFölelsen meget kjendelig Ruhed. Under Microscopet vise disse Korn sig som smaae cylindriske noget gjennemskinnende Stifter, hvis gjennem Huden fremragende Ende er ujevn; de ere nogenlunde ordnede i Tverrader og staae i Begyndelsen meget tæt sammen; nedad mod Stilkens nederste Ende fjernes de noget mere fra hinanden og blive lidt mindre men tillige som det synes spidsere; deres Haardhed er saa betydelig, at de med Lethed ridse den islandske Dobbeltspath, og en chemisk Undersögelse, som Professor G. Forchhammer havde den Godhed at foretage, gjorde det höist sandsynligt, at de idetmindste i en aldeles overveiende Grad bestaae af phosphorsuur Kalk, der som bekiendt er omtrent dobbelt saa haard som den kulsure. Tager man nu tillige i Betragtning, at Virkningen af det Slibe-Apparat, som Lithotryerne saaledes besidde i Stilkens Hud, understöttes af et ganske overordentligt udviklet Muskelsystem og navnlig af et meget tykt Lag af stærke Længdemuskler, saa maa man indrömme, at disse Cirripeder ere fuldstændig udrustede til ved mekanisk Kraft at udhule deres Boliger, og at dette skeer saaledes og ikke ved en chemisk Indvirkning, det viser ogsaa selve Hulernes Udseende, idet man

finder den fine Textur i Koralmassen aldeles uforandret overalt, hvor den bliver synlig i disses Vægge. At endelig Lithotryerne formaae at bore selv i haardere Masser end den poröse Koralkalk, derfor borger den Omstændighed, at Hulerne undertiden beröre fremmede tilfældig i Koralmassen indsluttede Legemer f. Ex. de haarde Laag af Trochus-Arter, af hvilke da en större eller mindre Deel er bleven slebet bort.

Ligesom mange andre Cirriped-Slægter er ogsaa Lithotrya alene opstillet efter Charakterer, der ere hentede fra Skallernes Antal og Stilkens Forhold; om selve Dyrets Bygning veed man saa godt som intet; jeg vil derfor benytte Leiligheden til endnu at meddele nogle faa Bemærkninger desangaaende; hvorhos jeg dog maa beklage, at jeg kun har kunnet sammenligne den med Slægterne Anatifa, Otion og Cineras, men derimod ikke med Pollicipes, med hvilken den vel er nærmest beslægtet.

Den noget sammentrykte Krop er bönneformig; Födderne, der iövrigt ikke frembyde noget eiendommeligt, ere forholdsviis kortere end Tilfældet er saavel hos Otion som hos Anatifa.

De til Roden af Födderne hæftede Gjæller, der hos Otion findes paa alle Fodparrene, men hos Anatifa allerede ere indskrænkede til det forreste Par, *mangle aldeles* hos Lithotryen. I Munddelenes Antal og Form stemmer den i det væsentlige ganske overeens med Anatifa-Slægten.

Den saakaldte Hale, hvori Kroppen ender sig og hvorigjennem Forplantningsorganernes Udföringsgange aabne sig, er forholdsviis temmelig kort, neppe halv saa lang som det bageste Fodpar; den er kulsort, meget tydelig ringet og mangler ganske de Haar eller Börster, hvormed den er besat hos visse Anatifer. Ved Roden af dette Organ findes der paa hver Side af Gadboraabningen en *spidst tillöbende leddet Börste*, der omtrent har samme Længde som Halevedhænget, og öiensynlig er en videre Udvikling

af de to ganske smaae kegleformige Forlængelser, der paa samme Sted findes hos Anatifa-Slægten (men derimod hverken hos Otion eller Cineras), og som hos de forskjellige Arter af denne Slægt kunne variere lidt i Störrelse, men dog aldrig blive leddede eller blot tilnærmelsesviis saa store som hos Lithotryen.

Betragtede under Microscopet vise disse börsteformige Vedhæng sig at bestaae af 18 Led, af hvilke de nederste ere omtrent ligesaa brede som lange, medens at de övrige blive smallere og længere ud imod Spidsen, dog uden at denne Tiltagen i Længde skeer fuldkomment regelmæssigt og gradviis. I deres forreste Ende ere Leddene forsynede med en mere eller mindre fuldstændig Krands af indbyrdes uligelange Torne, der i det hele blive större mod Spidsen af Vedhænget, saa at det yderste Led ender med et Bundt Torne, af hvilke de længste ere fuldt saa lange som selve Leddet; foruden disse Torne findes der paa de 7 til 8 nederste Led en stor Mængde mange Gange mindre, hvormed disse Leds hele Overflade er ligesom oversaaet.

Tab. 1 fig. 1. Lithotrya nikobarica Rhdt. seet fra Rygsiden efter at Stilkens Kalkplade er lösnet for at vise den skalafsættende Flade.

Tab. 1 fig. 2. Samme seet fra Siden siddende fæstet til Væggen af sin gjennemsaugede Hule.

Tab. 1 fig. 3. Den sammensaugede Hule med den til Væggen fasthæftede Kalkplade, der som en Stribe forlænger sig op til den udvendige Aabning.

Figurerne ere i naturlig Störrelse.



Forelöbig Underretning om Dyret af en Art af Slægten Pyrula Lamk. 1801.*)
(Ficula Swains. 1835.)

Af *A. S. Örsted.*

Forelagt for Selskabet d. 8. Febr. 1850.

Uagtet flere Arter af Slægten Pyrula Lamk. saasom P. ficus, ficoides og reticulata ere meget almindelige og allerede omtales i de ældste Værker, som behandle Blöddyrene, saa er det dog kun Skallerne af disse Arter, som man hidtil har kjendt, medens Dyret, som danner disse Skaller, endnu er aldeles ukjendt. Vel har E. Rousseau paa sin Reise fundet Dyret til *Pyrula ficus*, men de Meddelelser om det, som stöttede til dette Fund ere optagne i forskjellige Værker, stemme, hvad vi i det Fölgende skulle see, ikke i fjerneste Maade med de virkelige Forhold. Det var mig derfor meget kjært, under mit Ophold paa Cental-Amerikas Vestkyst, hvor jeg tilbragte nogle Maaneder i Realejo, fornemmeligen beskjæftiget med at indsamle og iagttage Havets Dyr, at lære Dyret at kjende til en Art af denne Slægt som opfangedes fra en Dybde af henved 100 Fod. Jeg udförte strax en Tegning af det levende Dyr i forskjellige Stillinger, og det hjembragte Exemplar findes nu vel vedligeholdt opbevaret i Spiritus i det kongelige naturhistoriske Museum.

---

*) Lamarck har oprindeligen lagt Bulla ficus L. og de under samme indbefattede nærstaaende Former til Grund for Slægten Pyrula, (Systeme des animaux sans vertebres 1801 p. 82). Denne Slægt var altsaa i Lamarcks ældre System snævrere begrændset end i hans senere Værker. I disse udvidede han den efterhaanden saaledes, at den kom til at indbefatte en Mængde Arter, som kun havde en vis Overeensstemmelse i Form, (superne ventricosæ), men ellers vare meget forskjellige. Man har derfor i den senere Tid oplöst denne Slægt, idet man har henfört nogle Arter til Purpura og Fusus og af andre dannet egne Slægter, saasom: Melongena Schum. Pyrella Swains. Ficula Swains. Men paa denne Maade kommer Slægten Ficula Swains. netop til at have samme Betydning som Pyrula oprindeligen havde hos Lamarck. Man har derfor vistnok feilet i ikke at beholde Slægtsnavnet Pyrula Lamk for disse Arter, da Ficula Swains. 1835 maa betragtes som Synonym til *Pyrula Lamk. 1801.*

Den Art, hvis Dyr her skal gjöres til Gjenstand for Betragtning, blev först fundet ved Panama og beskrevet under Navn af *Bulla decussata* (Wood. Ind. test. supplem. pl. 3. f. 3.). Senere træder den frem under Navn af *Pyrula ventricosa* Sow. (Tankerv. Cat. p. 62). I Reeves Monographie over Slægten Ficula, som jeg dog kun kjender af Citater i Menkes Malacozoolog. Zeitsch. benævnes den Ficula desussata, til hvilken ogsaa henföres Ficus ventricosus Rouss. Chenu. Illustr. Livr. 20, 21 pl. 1. fig. 1. Endeligen nævnes den af Menke (l. c. Dec. 1847) i hans Fortegnelse over Mollusker fra Mazatlan. Den synes saaledes at være udbredt langs hele Amerikas Vestkyst fra den 9⁰—23⁰ n. Br. Uagtet her for Tiden ikke findes de nödvendige litteraire Hjælpemidler — saaledes mangler iblandt andre Reeves Monographie — for med Sikkerhed at kunne afgjöre, om der ikke under de ovennævnte Synonymer indbefattes flere Arter, og til hvilken af disse da den af mig fundne Art vilde være at henföre, saa er dog saa meget utvivlsomt, at, om saa var Tilfældet, maae disse Arter staae hinanden meget nær og kunne ikke antages at vise nogen synderlig Forskjellighed i Dyrets Beskaffenhed. *Pyrula decussata* *) eller den Art, hvis Dyr her skal omtales, adskiller sig fra de almindeligen bekjendte Arter af denne Slægt derved, at Skallen er forsynet med nogle större meget stærkt fremtrædende Længderibber, som afvexle med mellemliggende mindre. Dette Forhold i Forbindelse med den stærkt bugede sidste Vinding og den temmelig regelmæssige Fordeling af brune Pletter paa Ribberne, bevirker, at dens hele Habitus minder om Dolium maculatum Lamk. Betragter man det levende Dyr, medens det er i Bevægelse, ovenfra, da seer man, at det som en bred brun Bremme, der er oversaaet med regelmæssige ovale lysere Pletter, omgiver og tildeels dæk-

---

*) Denne Art vil altsaa komme til at have fölgende Synonymer:

Pyrula decussata

Bulla decussata Wood. Ind. test.

Pyrula ventricosa Sow. Tankw. Cat.

Ficus ventricosus Rouss. Chenu. Ill.

Ficula decussata Reeve Mongraph.

ker Skallen Tab. 1. fig. 4. Man fristes ved den förste Betragtning let til at antage, at Skallen hviler i en stor Fod ligesom hos Natica og Ancillaria. At det imidlertid ikke er Foden, som saaledes omgiver Skallen, derom overbeviser man sig let, ved at betragte Dyret fra Underfladen. Det viser sig da, at det er Kappens fri Rand (limbus pallii) som her har antaget en ganske eiendommelig Udvikling. Kapperanden, der hos Gasteropoderne i Almindelighed kun fremtræder som en smal Bræmme langs med Skallens indvendige Rand, forlænger sig hos nogle paa den ene Side og slaaer sig om paa Skallens ydre Flade: saaledes paa den venstre Side hos Harpa og endnu mere hos Voluta. Hos Cypræacea finder en saadan Forlængelse af Kapperanden Sted i hele Skallens Omkreds; hos nogle endog i den Grad, at den dækker hele Skallens Yderflade. Hos Pyrula er nu Kappen udviklet paa en Maade, der vel nærmest finder sit Tilsvarende hos Cypræacea, men dog væsenligen er forskjellig fra samme. Her er nemlig Udviklingen af Kappen fornemmeligen foregaaet i horizontal Retning, idet den udbreder sig som en flad muskulös meget bred Bræmme, der ganske omslutter Foden og ligger i samme Flade som denne (fig. 2, a). Idet denne Deel af Kapperanden slutter sig tæt omkring Foden, danner den ligesom en Tilsætning til samme, og ved sin stærke muskulöse Bygning bliver den ogsaa skikket til at tjene som Bevægelsesorgan; Dyret kryber frem ved Hjælp af den ligesaa vel som ved Foden. Ved Betragtning af det levende Dyr fra oven bliver herved dette Organs Lighed med Foden saa meget desto mere skuffende, da man seer det bevæge sig fremad ved Hjælp af samme, og Adskillelsen mellem disse Organer först bliver tydelig ved at iagttage Dyret fra Bugfladen. Herved bliver det nu ogsaa forklarligt, hvorledes Rousseau ved en overfladisk Betragtning af Dyret hos Pyrula ficus er bleven forledet til at tillægge Dyret hos Pyrula en stor Fod ligesom Harpa.*) Det horizontale Parti af Kapperanden stöder sammen med den opstigende skaldæk-

---

*) Lamarck: Histoire natur. des anim. s. vert. 2 edit. T. 9 p. 503 og D'Orbigny: Dict. univers. Art. Ficus.

kende, under en meget spids Vinkel, saa at de danne en skarp Kant. Disse to Partier ere desuden meget tydeligen adskilte fra hinanden ved Farven, der hos den underste er meget lysere, og derved at den överste er dannet af en tynd Hud, medens den underste er forsynet med et meget stærkt Muskellag. Kappen forlænger sig fortil i et Aanderör, der kan udvide sig meget stærkt, saa at det kommer til at rage langt frem foran Kapperanden (fig. 5, b). Naar Skallen borttages og Kapperanden slaaes tilside, (fig. 6), sees den næsten kugelformede Krop forlænge sig i et meget lille kegledannet Hoved, der paa Midten af Overfladen er brunt, paa Siderne derimod og paa Underfladen graat ligesom Kroppen. Paa Enden af Hovedet sidde to kegledannede spidse Fölehorn, som ved Grunden slutte tæt op til hinanden. De ere ligeledes brune ovenpaa, undertiden graa. Öinene sidde ved Grunden af Fölehornene paa Ydersiden. Under Fölehornene i Enden af Hovedet danner Mundaabningen en horizontal Spalte med en tynd fremstaaende Underlæbe. Foden er udad mod Randen meget tynd, bagtil afrundet, fortil til begge Sider forlænget i to spidse Flige. Paa Fodens forreste Rand findes en dyb Fure. Den er paa Overfladen brun med lysere Pletter ligesom Kapperandens Underflade; paa Underfladen derimod er den eensfarvet brun. Her findes ikke noget Laag. Den lange udkrængelige Snabel er forsynet med Kjæber, som bestaae af to smaa ovale meget tynde Hornplader. Tungemembranen har Rachis forsynet med een Tand og pleuræ med 3 Hager, af hvilke den, som sidder nærmest mod Rachis er bredere og i Form forskjellig fra de to andre. (Fig. 8.)

Dyret til Slægten Pyrula vil ifölge den ovenfor meddeelte Beskrivelse kunne charakteriseres paa fölgende Maade:

Animal insolita limbi pallii dilatatione amplum, testa tamen recondendum. Limbus pallii amplissime dilatatus, in duas laminas discedens, altera inferiori horizontali valida crassa soleam circumdante ejusque indolem simulante, altera superiore tenui testam externe amplectente. Sipho longa. Pes mediocris depressa marginem versus tenuis. Solea subrectangularis antice utrinque in

appendices acuminatos dilatata, postice rotundata. Operculum nullum. Caput minutum conicum, rostro nullo. Apertura oris terminalis horizontalis, labio inferiore producto. Tentacula brevia, conica acuminata, approximata. Oculi eorum basi externe immersi. Proboscis longa valida, recondenda, involvenda. Membrana lingvalis filiformis. Rachis unidentata. Pleuræ uncinis tribus.

Slægten Pyrula blev af Lamarck stillet nærmest Fusus og Fasciolaria. I den senere Tid have Nogle troet at burde sætte den i Nærheden af Harpa og Dolium fornemmeligen paa Grund af den Overeensstemmelse, som man ifölge en feilagtig Forestilling antog fandt Sted mellem Dyrene hos disse Slægter. Den ovenfor meddeelte Beskrivelse viser, at Dyret af Pyrula ikke har den fjerneste Lighed med det af Harpa og Dolium; derimod staaer det med Hensyn til Hovedets Form temmelig nær Melongena og Fusus. Men Dyret hos Pyrula frembyder i det Hele saa mange Eiendommeligheder, at det maaskee efter vore nærværende Kundskaber vil være rigtigt at stille den som Typus for en egen Familie. Vanskeligere vil det være at bestemme med Sikkerhed, hvor denne Familie har sit nærmeste Slægtskab; saa meget desto mere, da man först i den seneste Tid ved Undersögelsen af Munddelenes Beskaffenhed har begyndt at lægge et videnskabeligt Princip til Grund for den speciellere Classification af Gasteropoderne. Det vil i denne Henseende være af Vigtighed at lære Dyret at kjende hos andre Arter af denne Slægt og hos nærstaaende Slægter. Imidlertid synes det temmelig sikkert, at denne Slægt har sin væsenligste Charakteer i den meget eiendommelige Udvikling af den fri Kapperand, og at den i denne Henseende slutter sig nærmest til Cypræacea og Lamellariacea (Slægterne Lamellaria Mont. og Coriocella Bl.)*) Den synes her at supplere et manglende Led. Den stemmer nemlig med Hensyn til Beskaffenheden af Kapperandens

---

*) See: Lovén öfversigt af Kong. Vetenskaps-Akademiens Förh. 1847.

överste Flig overeens med Cypræacea; derimod er den horizontale Flig uddannet paa samme Maade som hos Lamellariacea, hvor den ligeledes staaer i Bevægelsens Tjeneste. Tænker man sig Kapperanden hos Pyrula endnu noget mere forlænget, og de forlængede Flige sammenvoxne over Ryggen af Skallen, da viser der sig den störste Overeensstemmelse imellem denne Slægt og Lamellaria. Slægtskabet imellem disse 3 Familier bestyrkes endvidere ved Tungemembranens Bygning. Hos dem alle er nemlig rachis forsynet med een Tand og pleurae med 3 Kroge. Desuden viser der sig ogsaa i Skallens Form nogen Tilnærmelse imellem Pyrula og Cypræa, fornemmeligen i denne yngre Alder, förend den omböiede Rand har dannet sig. Hos begge ere de överste Vindinger meget tilbagetrængte, den nederste derimod meget stor. Jeg vover imidlertid ikke at udtale nogen bestemt Mening om denne Slægts Plads i Systemet. Senere Tiders Undersögelser maae afgjöre, hvormegen Betydning der kan tillægges de Charakterer, som ere hentede fra Kappens og Munddelenes Beskaffenhed, om Pyrula skal forblive blandt Canalifera eller om ikke Cypræacea, Pyrulacea og Lamellariacea slutte sig nöie sammen som tre naturlige Familier.

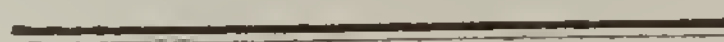
Tab. 1 fig. 4. Pyrula decussata seet ovenfra, medens Dyret er i Bevægelse.

Tab. 1 fig. 5. Samme seet nedenfra med fremstrakt Aanderör (b).

Tab. 1 fig. 6. Samme seet fra Siden. Dyret er her tegnet efter at have henligget i Spiritus, hvorved især Kapperanden er bleven meget sammentrukken. Skallen er borttaget og Kapperanden er löftet iveiret, for at Foden og Hovedet kunne komme tilsyne.

Tab. 1 fig. 7. To Rækker af Tungemembranens Tænder.

Figurerne af Dyret ere i halv Ttörrelse.



Nogle Bemærkninger om Medusernes systematiske Inddeling, navnlig med Hensyn til *Forbes's History of brittish naked-eyed Medusæ.*

Af *Chr. Lütken.*

Indtil for faa Aar siden var den Inddeling af de egentlige Meduser (*Acalephæ discophoræ*), som *Eschscholtz* havde nedlagt i sit bekjendte "*System der Akalephen*" den almindelig gængse. Idet han stöttede sig paa egne Iagttagelser af 27 Arter, anstillede under en Jordomseiling, fordeelte han, som bekjendt, Meduserne i to store Grupper, *Phanerocarpæ* og *Cryptocarpæ*, hvilke Benævnelser antydede den væsentligste Forskjel, som han havde troet at finde mellem disse to Grupper; Phanerocarpæ meentes alle at have "Kimsække", det vil sige Forplantningsorganer, den anden paa Slægter og Arter langt rigere Gruppe, Cryptocarpæ, skulde aldeles mangle disse Organer; i det mindste var der dengang ikke fundet Kjönsorganer hos nogen Art af denne Afdeling. Det var imidlertid ikke den eneste Charakteer, hvorved E. troede at kunne sondre sine to store Afdelinger; han iagttog, at de phanerokarpe Meduser havde i Almindelighed 8 regelmæssige Indsnit i Skivens Rand, og at der i hvert af disse Indsnit sad et lille mörkt Legeme, hvis Betydning man dengang ikke forstod, men i hvilket man senere har været enig om at see et Sandseorgan, skjöndt man ikke synes at være bleven enig, om man skal opfatte det som et Öie eller som et Öre. Disse Indsnit i Klokkens Rand og disse "Randkörner", "Öieplettér" skulde derimod mangle hos alle Acalephæ discophoræ cryptocarpæ.

Den Basis, hvorpaa Eschscholtz opförte dette System, er ved senere Undersögelser bleven aldeles undergravet. Hos flere af E.s Cryptocarpæ have Milne Edwards og Andre fundet Kjönsorganer, og i *Forbes's* Monographie af de engelske lavere Meduser

finder man Kjönsorganerne angivne, beskrevne og afbildede hos et aldeles overveiende Antal af Arter. Ogsaa de mörke "Randlegemer", "Öienletter" eller hvad man nu vil kalde dem, bleve fundne hos de allerfleste kryptokarpe Meduser, som opdagedes i de europæiske Have og bleve Gjenstand for en nöiere Undersögelse. Saaledes har f. Ex. *Forbes* næsten hos alle af ham iagttagne lavere Meduser i de opsvulmede Bases af Tentaklerne fundet disse Organer, bestaaende af en Farveplet, som han betragter som et Öie (ocellus), og en "Otolithblære", der indeholder et fastere Legeme, som snart er iagttaget at ligge aldeles stille, snart at være i en zittrende Bevægelse, altsaa et Öre.

Da Cryptocarpæ ligesaavel som Phanerocarpæ Esch. have baade Kjöns- og Sandseorganer, har Eschscholtzs System altsaa mistet sin videnskabelige Begrundelse, og ikke destomindre vil man nödig opgive det, fordi man föler, at der ligger dog en sund Opfattelse af Naturen til Grund derfor — en Opfattelse, der jo ogsaa var bygget paa et i Naturen anstillet dybere Studium og det af et större Antal Former, end nogen anden Systematiker kunde rose sig af at have iagttaget. Man fölte mere end man egentlig kunde bevise det, at paa den ene Side de to Familier Medusidæ og Rhizostomidæ, der hos Eschscholtz udgjöre Discophoræ phanerocarpæ, sammenknyttedes ved et naturligt Baand, ved en habituel Lighed i det Mindste, uanseet den meget væsentlige og vel bekjendte Forskjel i Maaden, hvorpaa de optage deres Föde, og at paa den anden Side alle de Gopleslægter, som E. fordeelte i de 4 Familier: Oceanidæ, Æquoridæ, Geryonidæ og Berenicidæ, staae i en vis naturlig Forbindelse — men man savnede bestemte Charakterer, der kunde benyttes for Systematiken.

En ny videnskabelig Basis for Medusernes Classification forsögte *Brandt* at give; i sin Bearbeidelse af de af *Mertens* efterladte Iagttagelser beholdt han de af *Eschscholtz* opstillede 6 Familier i deres oprindelige Omfang, men fordeelte dem i 2 store Grupper, *Monostomæ* og *Polystomæ*. De Eenmundede omfattede Familierne Oceanidæ, Æquoridæ og Medusidæ. Som et Tillæg under

Navn af *Astomæ* satte *Brandt* Familien Berenicidæ, hos hvilke *Peron* slet ingen Mund havde fundet, idet han yttrede det Haab, at man vel med Tiden vilde finde enten een eller flere Munde hos disse Former, og altsaa kunne indordne dem under en af de ovennævnte to store Grupper. Tildeels er ogsaa dette Haab gaaet i Opfyldelse, da Forbes har opdaget en Slægt *Willsia*, der staaer Berenice overmaade nær, og som har en fri klokkeformig Mavehulhed med een Mund ligesom Oceania. — Sin Hovedinddeling i Meduser med een og med flere Munde grundede Brandt paa den velbekjendte Forskjel mellem de ægte Medusider og Rhizostomiderne, at hine have en virkelig Mund mellem de 4 Arme, men at disses Mavehulhed derimod er lukket; i dets Sted forgrene Kanaler sig fra Maven ud i Armene, og de aabne Endepunkter af disse Kar antages at virke som ligesaamange Sugemunde. Medens Medusiderne kunne optage större Födemidler i deres Mave, ere Rhizostomiderne henviste til saadan Föde som kan opsuges gjennem de fine Kanaler i deres Arme. Oceanierne og Æquoreerne ere i denne Henseende organiserede ligesom Medusiderne, Geryonierne efter Brandts Mening ligesom Rhizostomerne, kun at de have færre Sugerör i den saakaldte Stilk eller Snabel.

Eschscholtz, og *Brandt* efter ham, opfatte nemlig en Geryonia paa fölgende Maade. Stilken dannes af de sammenvoxne Arme; de fine Kanaler, som man seer löbe gjennem den, svare til Sugerörene hos Rhizostomerne og aabne sig i Spidsen af Stilken med flere Sugemunde, og oventil i Klokken i en Mavehulhed, hvis Bisække de bladformige Organer, der ligge under den överste Deel af Klokken, ansees for at være; fra dem udgaae de sædvanlige Straalkar til Randen af Klokken, hvor de samle sig i et Ringkar.

Hele denne Opfattelse af Geryoniernes Organisation er imidlertid urigtig, som det navnlig uimodsigeligt fremgaaer af *Forbes's* Beskrivelser og Afbildninger. Der ligger ingen Mavehulhed i Klokken ovenfor Basis af Stilken; de bladformige Organer ere ikke Bisække til en Mave, men Kjönsorganer, der som hos alle

nærstaaende Gopler ligge saaledes, at de halveres af Straalkarrene, hvorfor det kunde see ud, som om disse udgik fra Spidsen af Forplantningsorganerne. Stilken er ikke dannet af sammenvoxne Arme eller Læbeflige; thi den lille klokkeformige Mave sidder paa Enden af Stilken og klöver sig i 4 korte Læbeflige. Med Undtagelse af at den maaskee er noget mere aaben, er den aldeles som Oceaniernes. De fine Kanaler i Stilken ere ikke Sugerör men de sædvanlige fra Maven udgaaende Straalkar, der her, hvor Maven sidder paa en Stilk, naturligviis maae gaae op gjennem denne inden de udbrede sig i Klokken, hvor de — uden at samles i nogen fælleds Hulhed — gaae hen over Kjönsorganerne til Randkarret. Saaledes ere Geryonierne virkelige "eenmundede" Meduser, og de adskille sig kun fra de andre lavere Meduser derved, at den midterste Deel af Klokken er trukken ned i en lang Stilk — Noget hvortil forresten Rathkia Blumenbachii allerede viser en Begyndelse. Det er ret mærkeligt, at medens Eschsch. misforstod Geryonierne, opfattede han Tima aldeles rigtig; nu, da vi bedre kjende Geryoniernes Organisation, lader Tima sig kun med Möie adskille fra Slægten Geryonia. Ved denne Sammenstilling bliver Brandts System betydelig ændret, ligesom ogsaa den Eschsholtzske Sammenstilling af Slægterne til Familier lider en Forandring. Tima stod nemlig för blandt Oceaniderne.

Heldigere er den paa ganske andre Charakterer grundede Inddeling, som *Forbes* först har fremsat i "*Report of the sixteenth meeting of the british association*, 1846", senere (1848) i "*History of british naked-eyed Medusæ*", en Inddeling som i Hovedindholdet svarer til den Eschscholtzske og saaledes ligesom giver denne en ny Begrundelse. Forbes's *Gymnopthalmata* svare i Hovedsagen til Cryptocarpæ, *Steganopthalmata* til Phanerocarpæ. Hos Steganopthalmata ere Sandseorganerne — som Navnet antyder — bedækkede af egne smaa Flige, hos Gymnopthalmata derimod savne de denne Beskyttelse. Ved at gjennemgaae Ehrenbergs, Eschscholtzs, Mertens's og Forbes's Beskrivelser og Afbildninger finder man altid dette Forhold udpræ-

get, hvor disse Organer ere iagttagne med nogenlunde Skarphed. En anden Charakteer, hvorved Forbes sondrer disse to store Afdelinger, er den, at Straalkarrene i Almindelighed ikke ere forgrenede hos Gymnopthalmata, og om de forgrene sig — hvilket er Tilfældet hos Familien Willsiadæ F. — anastomosere Grenene ikke, det man derimod seer paa alle Afbildninger af Karsystemet hos de steganopthalme Slægter: Rhizostoma, Aurelia, Sthenonia o. s. v.; dog anseer jeg denne Charakteer for mindre vigtig, da der i begge Afdelinger er en Gruppe, som istedetfor smalle Straalkar have sækformede Udbugtninger af Mavehulheden (f. Ex. Carybdea og Ægina blandt Gymnopthalmata, Pelagia og Chrysaora blandt Steganopthalmata), paa hvilke hin Charakteer altsaa ikke lader sig anvende.

Til de af Forbes fremhævede Forskjelligheder troer jeg at kunne föie nogle, der have undgaaet hans Opmærksomhed. Hos alle Medusidæ og Rhizostomidæ, hvor man har iagttaget Sandseorganer, ligge de ikke alene dækkede af egne Flige (som Forbes har viist) og i egne Indsnit af Klokkens Rand (som allerede Eschscholtz har fremhævet) men *de afbryde altid Tentakelkrandsen* ved deres Optræden, hvilket f. Ex. sees tydeligt hos Aurelia, Cyanea, Heccaedecomma. *Hos alle Gopler "med nögne Öine" holde disse Organer sig til Tentaklernes opsvulmede Bases*; der kan være flere — meer eller mindre udviklede — Öreblærer og Farvepletter end der er Tentakler, og de overtallige afvexle da med disse; men i Bases af Tentaklerne findes de altid, naar de overhoved ere iagttagne *). — Ogsaa i Henseende til *Kjönsorganernes Leie* synes der at være en gjennemgribende Forskjellighed: *hos alle steganopthalme Meduser ligge de i 4 (8) eiendom-*

*) Efter at dette Foredrag var holdt, fik jeg Wills Horæ tergestinæ i Hænde, og seer deraf, at hans Polyxenia leucostyla og Geryonia planata synes at giöre en Undtagelse fra den af mig fremsatte almindelige Regel. Otolithblærerne angives nemlig at ligge afvexlende med Tentaklerne; dog ikke i egne Indsnit af Klokkens Rand.

melige nedadtil aabne *Hulheder* i Klokken mellem Bases af Armene under Mavehulheden; kun naar de ere meget opsvulmede af de udviklede Kjönsstoffer hænge de ud af disse Hulheder. Hos de gymnopthalme Meduser, hvor man har fundet Æggestokke, ligge de *altid udenpaa*, enten udenpaa den fra Klokken nedhængende Mavehulhed (Oceanidæ Forbes) eller der hvor denne stöder til Klokken (Willsiadæ), eller ind under Klokken, ofte temmelig langt ned mod Klokkens Rand (Thaumantias), men aldrig i egne Hulheder. Kjönsorganerne ligge dernæst altid i Flugt med Straalkarrene, og da de ere lige i Antal med disse, deles de hver af sit Kar i to sideens Halvdele. Da Armene eller Læbefligene ogsaa ligge i Linie med Karrene — hvilket f. Ex. sees tydeligt hos Geryonia — kommer man til det Resultat, *at Kjönsorganerne her ligge i Linie med Armene, hos de höiere Meduser derimod afvexlende med Armene.* Saaledes ere de Forskjelligheder i ydre og indre Bygning, som man finder mellem de höiere (steganopthalme) og de lavere (gymnopthalme) Gopler, hverken faa eller uvigtige. — Om Forskjelligheden i Henseende til Kjönsorganerne yttrer Forbes (Report p. 84) kun, at de "hooded-eyed" have "a conspicuous and comparatively complicated reproductive system" (smlgn. "History &c." p. 78).

Endeligen har Forbes ogsaa fra *Udviklingshistorien* hentet Beviser for Naturligheden af den af ham foreslaaede Inddeling. Det trænger vistnok nutildags ikke til Bevis, at alle Gopler avles ved en Generationsvexel ɔ: ved "Tverdeling" eller "Knopskydning" af en kjönslös Amme, der i Almindelighed hverken ligner den Meduse, af hvis Æg den er udviklet, eller den, som den selv avler (smlgn. Forbes p. 82). *Alle steganopthalme Meduser* — det vides i det Mindste om Cyanea, Aurelia og Chrysaora — synes at *avles ved Tverdeling af en Amme, der* vel er en Meduse, skjöndt en fastsiddende Meduse, men dog ikke ligner de höiere Meduser, og — som Forbes bemærker p. 78 — *nærmest maa sammenlignes med de lavere Meduser.* Paa den anden Side gjör Forbes opmærksom paa, at *alle de Gopler som man har seet avles*

ved Knopskydning af Kölle- og Klokkepolyper have været gymnopthalme Meduser (Forbes p. 82). Rigtignok kan man hverken paastaae, at Köllepolypernes Slutningsgeneration altid er en Meduse — thi hos Hydra, "Coryne squamata" og Flere naaer den aldrig dette Udviklingstrin — eller at alle gymnopthalme Meduser have Goplepolyper til Ammer; tvertimod er der blandt de gymnopthalme Meduser ikke faa, der selv ere kjönslöse Ammer, som frembringe Meduser ved Knopskydning og altsaa maae udgaae af Systemet, saasnart vi i deres Sted kunne optage deres fuldkomnere Afkom. Dog det vil staae fast, *at i det Hele slutte de lavere Meduser sig til Goplepolyperne, de höiere ikke. Det er aldeles usandsynligt, at man vil finde virkelige Goplepolyper, der avle steganopthalme Meduser.*

Saaledes forekommer det mig, at Alt tyder hen paa, at den hele Meduseklasse klöver sig i to Rækker, for hvilke jeg ikke veed nogen mere passende Betegnelse end som höiere og lavere Meduser. Man kunde sammenligne dette Forhold med Anthozoernes, der klöve sig i to Rækker af Familier og Slægter, de mangearmede og de ottearmede, som aabenbart staae i et nöie indbyrdes Slægtskab, men dog ved skarpe og naturlige Charakterer holdes ude fra hinanden.

Fra dette Udgangspunkt ville vi gaae videre og anstille en Undersögelse om, hvorledes man bedst kan begrændse Familierne, de mindre Afdelinger, indenfor de lavere Medusers omfangsrige Række. Det er atter *Forbes*, som forsyner os med udmærket Stof til en slig Undersögelse. Af 46 for störste Delen nye Arter, fordeelte i 18 Slægter, som han for en stor Deel selv har opstillet eller dog skarpere bestemt, har han givet udmærkede Beskrivelser og Afbildninger, der for hver Art give alle önskelige Oplysninger om Klokkens og Mavens Form, om Tentaklernes Antal og Ydre, om Sandseorganernes, Karrenes og Kjönsorganernes Form, Leie og Antal.

Ved de rige Materialier, hvoraf *Forbes* var i Besiddelse, saa han let, at det var umuligt at beholde de Eschscholtzske Familier,

I sin Oversigt "on the Pulmograde Medusæ of the british seas" i "Report of the sixteenth meeting of the british association for the advancement of science, held at Southampton 1846" fordeler *Forbes* de dengang kjendte brittiske Slægter af "Pulmograda with naked ocelli" paa fölgende Maade:

1ste Familie. Forgrenede Kar.

Willsia F.

2den Familie. Simple Kar. Æggestokkene ere bugtede og ligge langs ned ad den stilkformede Mave (ovaries convoluted and lining the pedunculated stomach).

Turris Less.

Saphenia Esch.

Oceania Péron.

3die Familie. Simple Kar. Æggestokkene i Linie med Karrene paa sub-umbrella.

a) med 8 Kar.

Æquorea Péron.

Circe Mertens.

b) med 4 Kar.

Thaumantias Esch.

Slabberia F.

Geryonia Péron.

Tima Esch.

4de Familie. Simple Kar. "ovary in substance of peduncle". Knopskydende ("gemmiparous").

A) Stilken med Sidelapper; Tentaklerne i Knipper.

Bougainvillea Less.

Lizzia F.

B) Stilken oppustet; Tentaklerne sidde ikke i Knipper.

Moodeeria F.

C) Stilken langstrakt; Tentaklerne sidde ikke i Knipper.

a) med 4 Tentakler: Sarsia Less.

b) med een udviklet Tentakel alene: Steenstrupia F.

Denne tidligere Opstilling finder man i "History of british naked-eyed medusæ 1848", modificeret saaledes:

1. *Willsiadæ*, med forgrenede Kar.

   1. Willsia.

2. *Oceanidæ*, med simple Straalkar; de bugtede Æggestokke ligge paa Siderne af den frie Mave.

   2. Turris.

   3. Saphenia.

   4. Oceania.

3. *Æquoreadæ*. Karrene simple, 8 eller flere. De langstrakte ("linear") Æggestokke ligge i Flugt med Karrene paa Klokkens Underflade.

   5. Stomobrachium.

   6. Polyxenia.

4. *Circeadæ*. 8 Kar; ligesaamange korte ("small") Æggestokke paa (in the course of) Klokkens Underflade.

   7. Circe.

5. *Geryoniadæ*. 4 simple Kar; 4 Æggestokke i Linie med dem paa Klokkens Underflade.

   8. Geryonia.

   9. Tima.

   10. Geryonopsis.

   11. Thaumantias.

   12. Slabberia.

6. *Sarsiadæ*. 4 simple Kar; "ovaries in the substance of the peduncle".

   13. Sarsia.

   14. Bougainvillea.

   15. Lizzia.

   16. Moodeeria.

   17. Euphysa.

   18. Steenstrupia.

Denne Inddeling skal jeg tillade mig her nærmere at gaae lidt ind paa, idet jeg rigtignok allene maa beraabe mig paa

Forbes's egne Beskrivelser og Afbildninger. Slægten *Geryonia*'s Organisation blev ovenfor fremstillet; samme Bygning have *Geryonopsis* og *Tima*. Ligeledes *Dianæa*, hvis vi med Forbes som Typus for denne Slægt tage Forskåls Medusa proboscidalis, Pérons Geryonia hexaphylla, med den ene Undtagelse, at Karrenes og dermed Kjönsorganernes Antal her er 6. Jeg seer ingen Grund til ikke ogsaa i denne Familie at optage *Circe*, der vel afviger derved, at den har 8 Kar og 8 Æggestokke, en mere cylindrisk Klokkeform og en noget kortere Stilk; men ligesom de ovennævnte Slægter have Arterne af Slægten Circe en lille klokkeformet 4-fliget Mave, siddende paa en lang fra Klokken nedhængende Stilk, og op gjennem denne löbe Straalkarrene inden de fordele sig i Skiven, altsaa netop hvad der er eiendommeligt for de ægte Geryonider. Vi skulle ret snart see, at der indenfor meer end een naturlig Familie er en Række af Slægter med tiltagende Antal af Organer. — Den artrige Slægt *Thaumantias* har Forbes stillet blandt sine Geryonider, fordi den har den af ham for Familien fremhævede Charakteer at have 4 Straalkar og ligesaamange Kjönsredskaber liggende under dem paa Underfladen af Klokken. Men den har slet ikke Geryoniernes stilkede Mave, tvertimod slutter denne sig umiddelbart til Klokken ligesom hos Slægten *Stomobrachium* af Æquoreadernes Familie; ved nöiere Sammenligning viser det sig endogsaa, at disse to Slægter have alle væsentlige Organisationsforhold tilfælleds. Stomobrachium er saa at sige en Thaumantias med det dobbelte Antal Kar og Kjönsredskaber, og jeg vilde ikke tage i Betænkning at flytte den hele Slægt Thaumantias fra Geryoniderne, med hvilke den ikke har noget Slægtskab, over til Æquoreaderne, hvor den danner det ene Endepunkt i Slægternes naturlige Fölgerække; mellem Thaumantias med 4 og Æquorea og Mesonema med 20 til 200 Kar og Kjönsredskaber staaer Stomobrachium med 8 og 12.

Endnu mere har jeg at bemærke med Hensyn til Familien *Sarsiadæ*. Den betegnedes tidligere (1846) ved en formentlig Forplantning ved Knopskydning, der dog kun er iagttaget hos to

Slægter af de 6, hvoraf Familien bestaaer; maaskee er det netop Grunden til, at Forbes senere (1848) ikke har beholdt dette Udtryk; derimod finde vi begge Steder anvendt Udtrykket "the ovaries in the substance of the peduncle". Det kunde maaskee have sin Forklaring i den Iagttagelse, at hos een Sarsia og to Arter af Lizzia skyde Meduseknopperne frem af Maven, hvoraf man vel med nogen Sandsynlighed kunde slutte, at hos de tilsvarende fuldkomne Former vilde Kjönsorganerne ligge paa det samme Sted; men man seer tillige, at F. hos Euphysa og flere troede at finde formentlige Æg i den saakaldte Stilk (Maven).

De i Familien Sarsiadæ F. optagne Slægter sondre sig tydeligen i to Grupper, hvilket ogsaa Forbes ("Report" p. 85, see ovenfor, og "History" p. 96) synes at være tilböielig til at anerkjende. Til den ene, for hvilken jeg foreslaaer at beholde Navnet *Sarsiadæ*, henförer jeg alle de Gopler, der have en overmaade lang rörformig Mavehulhed, der kan strækkes betydelig udenfor Klokken eller igjen trækkes indenfor dens Rand, og hvis Mundaabning er uden Læbeflige, altsaa Slægten *Sarsia*, samt *Steenstrupia* og *Euphysa*, der udmærke sig ved en eiendommelig Eensidighed, idet der kun fra det ene af Klokkens Hjörner er udviklet en overmaade lang og tyk Tentakel; endvidere *Slabberia*, som har Kjönsredskaberne i Lighed med Thaumantias, og derfor af Forbes blev hensat blandt Geryoniderne. — Den anden naturlige Familie dannes af Slægterne *Bougainvillea* og *Lizzia*, i Nærheden af hvilke Forbes ogsaa sætter den af Brandt paa Oceania Blumenbachii Rathke opstillede Slægt *Rathkia*; for denne foreslaaer jeg Navnet *Bougainvilleæ*; de have alle eiendommelig forgrenede Læbeflige, Tentaklerne fordeelte i 4 à 8 Grupper og de tilhörende Sandseorganer forenede i lignende Hobe. Naar jeg för yttrede, at der indenfor flere Familier er en Tiltagen i Antallet af de straalformig fordeelte Organer, kunde jeg have anfört denne lille Familie som et Exempel. Bougainvillea har 4 Straalkar og 4 Grupper af Tentakler, Lizzia 4 Kar og 8 Tentakelbundter, Rathkia 8 af begge. Noget tilsvarende kunne vi endelig forfölge hos en Række af

lavere Meduser (Carybdea, Cunina, Eurybia, Ægina, Æginopsis og Polyxenia), som rigtignok kun kjendes af ældre Beskrivelser fra en Tid da man oversaa Kjöns- og Sandseredskaberne, men om hvilke dog alle Beskrivelser angive, at Maven ikke afgiver smalle Straalkar, der forene sig i et Ringkar, men udvider sig — ligesom hos Pelagia og Chrysaora blandt de höiere Meduser — i flere korte og brede Bisække, fra hvilke Tentaklernes Hulheder i Almindelighed ere Forlængelser. Antallet af disse Maveforlængelser stiger nemlig gjennem hin Række af Slægter fra 4, 8, 10, 12 til 18 og 32.

Efter at have paaviist formeentlige Unaturligheder i Slægternes Gruppering ligger det nær at forsöge at fremstille Systemet i den Skikkelse, det ved disse Rettelser vil erholde.

Oversigt over de frie lavere Medusers Inddeling i Familier.

A. Fra Maven udgaae ikke smalle Straalkar, men brede Bisække.

1. Fam. Ægineæ.

B. Fra Maven udgaae smalle Straalkar, der uden at forgrene sig samles i et Ringkar.

a) Maven er klokkeformig eller lav, ringformig,

1) og slutter umiddelbart til Klokken.

α) Munden er snart med, snart uden Læbeflige; Kjönsredskaberne ligge paa Klokkens Underflade.

2. Fam. Æqvoreadæ.

β) Munden omgives af 4 simple Flige; Kjönsredskaberne ligge ned ad Siderne af Maven.

3. Fam. Oceanidæ.

γ) Læbefligene ere forgrenede, Tentaklerne og Sandseorganerne fordeelte i Grupper; (Kjönsredskaberne ubekjendte).

4. Fam. Bougainvilleæ.

2) Maven sidder paa en fra Klokken nedhængende Stilk.

5. Fam. Geryonidæ.

b) Maven er lang, snabelformig, meget udstrækkelig.

6. Fam. *Sarsiadæ.*

C. Fra Maven udgaae forgrenede Straalkar.

7. Fam. *Willsiadæ.*

1. Fam. *Ægineæ.*

Fra Maven udgaae ikke smalle Straalkar, men korte brede Bisække; uden at danne noget Ringkar fortsætter Mavehulheden eller dens Bisække sig ud i Tentaklerne.

Slægterne af denne Familie kjendes kun af ældre Beskrivelser af Eschscholtz og Brandt; ingen af dem ere beskrevne i Forbes's Monographie. Saaledes kjende vi ikke med Sikkerhed Sandse- og Kjönsredskaber hos nogen af dem, og de Eiendommeligheder, der tillægges de enkelte Slægter, trænge til at stadfæstes. Der er en betydelig Formrigdom indenfor denne Familie: Antallet af Mavens Bisække stiger fra 4 hos Carybdea og Eurybia til 8, 10 à 12 hos Cunina og Ægina, til 18 og 32 hos Æginopsis og Polyxenia. Parallelt med denne Udvikling bliver Maven större, Bisækkene mindre, Læbeflige og ydre Munddele forsvinde; saaledes har Carybdea og Æginopsis en frit fremtrædende Mavehulhed med 4 Læbeflige, Eurybia, Cunina og Ægina en simpel fremstaaende tragtformig Mave uden Læbeflige om den runde Mund, og Polyxenia synes at have en meget stor Mave med en stor ganske simpel Mundaabning uden Læbehud eller deslige. I Almindelighed udgaaer en Tentakel fra Spidsen af hver af Mavens Bisække, hos Ægina og Æginopsis udgaae derimod færre Tentakler midt oppe paa Klokken mellem Bases af Bisækkene.

Slægtscharaktererne sammensættes let af de nysnævnte Forskjelligheder. De herhen hörende Slægter ere:

1. *Carybdea.* M. Edw. Ann. d. sc. nat. T. 28.
2. *Eurybia.* Esch. S. d. Akal. p. 118. t. 8 n. f. 5.
3. *Cunina.* Esch. p. 116. t. 9. f. 2 og 3.
4. *Ægina.* Esch. p. 113. t. 11. f. 4 og t. 10. f. 3.

5. *Æginopsis*. Brandt Mem. de l'Acad. de St. P. VI. s. T. 2. p. 363. t. 6.
6. *Polyxenia*. Esch. p. 118. t. 10. f. 1. Brandt l. c. p. 364. t. 7 *).

Ægineæ kunne paa den ene Side sammenlignes med Pelagia blandt de steganopthalme Meduser, paa den anden Side forekommer det mig rimeligt, at de gjennem Polyxenia Esch. slutte sig til Æquoreadæ. (Wills Beskrivelse af P. leucostyla (Horæ tergestinæ p. 64), hvor der omtales "Magenzacken" korte Straalkar og et Ringkar, samt Kjönsorganer, der optage næsten hele Klokkens Underflade, bestyrker mig i denne Formodning).

2. *Fam. Æquoreadæ.*

Fra Mavehulheden udgaae Straalkar, der uden at forgrene sig samle sig i et Ringkar; Kjönsredskaberne ligge paa Klokkens Underflade under Straalkarrene.

Ogsaa indenfor Grændserne af denne Familie er der en rig Formudvikling. Æquorea har saaledes en meget stor Mavehulhed, der staaer aaben, da den kun begrændses af en lav Ringhud. Hos de andre Slægter er den klokkeformig og ender med 4 eller et meget stort Antal Flige (Thaumantias og Stomobrachium — Mesonema). Antallet af Straalkar og Kjönsredskaber er 4 hos Thaumantias, 8 à 12 hos Stomobrachium, og indenfor Slægterne Æquorea og Mesonema er Antallet altid meget stort, indtil 200.

De Slægter, jeg henregner til denne Familie, og hvis Særkjender indeholdes i Ovenstaaende, ere:

7. *Thaumantias* Esch. Forbes.
8. *Stomobrachium* Brandt l. c. p. 359. t. 3. Forbes.
9. *Mesonema* Esch. p. 112. Brandt p. 359. t. 4.

---

*) At Polyxenia, med de to Arter cyanostylis E. og flavibrachia Brandt, virkelig bör have sin Plads her, er vel mindre sikkert; jeg har stöttet mig til Angivelsen af "Magenanhänge". Saameget forekommer mig vist, at Polyxenia Alderi F. ikke kan staae i Slægt med de to ovennævnte Arter, hvorom Forbes ogsaa selv synes at have havt nogen Tvivl (p. 32 og 97).

10. *Æquorea* Esch. p. 108. Milne Edwards i Ann. d. sc. nat. 2. s. T. 16.*)

3. *Fam. Oceanidæ.*

Fra Mavehulheden, der altid er klokkeformig og ender med 4 Læbeflige, udgaae 4 Straalkar, der uden at forgrene sig samle sig i et Ringkar. Fire foldede Kjönsredskaber ligge nedad Mavens Sider.

11. *Oceania* Péron, Forbes.

12. *Saphenia* Forbes. **)

13. *Turris* Lesson, Forbes (Conis Brandt l. c. p. 355. t. 2.)

14. *Modeeria* Forbes, hvis Kjönsredskaber ikke med Vished ere iagttagne, hörer maaskee ogsaa til denne Familie.***)

4. *Fam. Bougainvilleæ.*

Fra Mavehulheden, der ligesom hos de foregaaende er klokkeformig og afgiver udeelte Straalkar, udgaae 4 forgrenede tentakelagtige Læbeflige. Tentaklerne sidde i Almindelighed i Knipper, ved hvis Basis de tilhörende Sandseorganer ligge sammenhobede.

---

*) "*Cytæis polystyla*" Will maa sandsynligviis efter Beskrivelsen og Afbildningen i Horæ tergestinæ p. 68 og tab. II fig. 5 optages i Æquoreadernes Familie.

**) Til den af Forbes under Navnet Saphenia dinema beskrevne Oceanide anföres som Synonymer Pérons Geryonia dinema, hvoraf Lamarck gjorde Campanella dinema og Blainville Dianæa dinema. Pérons Originalfigur er copieret i den illustrerede Udgave af Cuviers Règne Animal; en Sammenligning turde vise, at Pérons og Forbes's Dyr ere forskjellige. Deraf bliver det forklarligt, at Forbes i sin Oversigt over Litteraturen, p. 97, blandt de Figurer, der ere copierede i Règne animal efter Pérons Originaltegninger, opregner netop Geryonia dinema Péron med den efter mit Skjön fuldkommen rigtige Bemærkning, at denne Gople maaskee hörer til Familien Sarsiadæ, i hvilket Tilfælde Navnet naturligviis ikke kan bibeholdes.

***) "Cytæis tetrastyla" Will maa efter Beskrivelsen i Horæ tergestinæ ogsaa have sin Plads i Familien *Oceanidæ*.

Formudviklingen indenfor denne Familie viser sig i Karrenes Antal, som er 4 hos Bougainvillea og Lizzia, 8 hos Rathkia; i Antallet af Grupper af Tentakler og Sandseorganer, som er 4 hos Boug., 8 (4 större og 4 mindre) hos Lizzia og 8 ligestore hos Rathkia. Læbefligenes Udvikling gaaer i den modsatte Retning; de ere mindst hos Rathkia, mere forgrenede hos Lizzia, mest hos Bougainvillea.

Nogle Arter ere beviisligen Ammer.

15. *Bougainvillea* Less. Forbes (Hippocrene Mertens, Brandt p. 392. t. 2).

16. *Lizzia* Forbes.

17. *Rathkia* Br. (opstillet paa Oceania Blumenbachii Rathke i Mem. prés. à l'acad. de St. P. T. II).

5. *Fam. Geryonidæ.*

Mavehulheden, der altid er lille, klokkeformet og deler sig i 4 Læbeflige, slutter sig ikke umiddelbart til Klokken, men sidder paa en fra denne nedhængende lang Stilk. Fra Maven udgaae Straalkar, der löbe op gjennem Stilken og uden at forgrene sig i Klokken samles i et Ringkar. Kjönsredskaberne ligge paa Underfladen af Klokken, under Karrene.

Antallet af Kar og Æggestokke er 4 hos de 3 förste Slægter, 6 hos Dianæa, 8 hos Circe. Slægterne ere:

18. *Geryonia* Péron, Esch (p. p.) Forbes.

19. *Tima* Esch. p. 103. t. 8. f. 3. Forbes.

20. *Geryonopsis* Forbes. Herhen hörer efter Forbes p. 101 ogsaa Geryonia pellucida Will Horæ tergestinæ t. II. f. 8.

21. *Dianæa* (Forbes). Herhen höre Geryonia proboscidalis Esch. = hexaphylla Péron, afbildet i Cuvier R. An. edit. illust. Zooph. pl. 52. f. 3) og Geryonia hexaphylla Brandt p. 389. t. 18.

22. *Circe* Mert. Brandt p. 353. t. 1. Forbes.

6. Fam. Sarsiadæ.

Meduser med 4 Straalkar og Ringkar. Deres Særkjende er en lang meget udvidelig snabelformig Mave, der kan strækkes langt nedenfor Klokken og igjen trækkes indenfor dennes Rand. Den lille Mund er uden Læbeflige.

Hos Slabberia ere Kjönsorganerne som hos Thaumantias. 2 Arter af Sarsia ere Ammer; Sarsia har 4 Tentakler af den sædvanlige Form; Slabberias have en Knop paa Enden. Steenstrupia og Euphysa kunne betegnes som eensidige, idet der enten kun er een lang og tyk Tentakel i det ene Hjörne, eller desuden en lille i hvert af de 4 Hjörner.

Slægterne ere:

23. *Sarsia* Less.

24. *Slabberia* F.

25. *Steenstrupia* F.

26. *Euphysa* F.

7. Fam. Willsiadæ

har til Særkjende forgrenede Straalkar, (een Green for hver Tentakel).

27. *Willsia* F.

28. *Proboscidactyla* Br. p. 390. t. 19. F. p. 97.

29. *Berenice* Péron. Cuv. R. A. Zooph. pl. 53. f. 1 og 2, smlgn. F. p. 97.

Bedst kjendt er Slægten *Willsia*; den har 6 Straalkar, en klokkeformig Mave med 4 à 6 Flige, og 6 Kjönsredskaber, der ligge der, hvor Maven stöder til Klokken. *Proboscidactyla* har 4 Straalkar; efter Mertens Afbildning at dömme synes dens Mave og Kjönsredskaber at forholde sig som hos Willsia, kun at den har flere Læbeflige. Hos *Berenice* er der hidtil hverken iagttaget Mund, Mave eller Kjönsredskaber.

Man maa imidlertid ikke være blind for, at ethvert systematisk Forsög, saaledes som det for Öieblikket kan gjöres, vil lide af to væsentlige Ufuldkommenheder, hvortil endnu kommer, at en heel Deel Slægter kun ere kjendte af ældre ufuldstændige Beskrivelser og derfor endnu ikke kunne indordnes i Systemet.

Som bekjendt opammes en stor Mængde af de lavere Meduser af Kölle- og Klokkepolyper; disse maae altsaa i et System, som vil gjöre Fordring paa fuldstændig at have optaget Udviklingsforholdene i sig, inddrages under de lavere Medusers Række som deres Ammekuld. Det synes som om de allerfleste Goplepolyper opamme fritsvömmende Meduser, der förft i denne Tilstand, efterat have levet en Tid i de höiere Vandlag, udvikle Forplantningsstoffer. Imidlertid vide vi med Vished, at der gives Arter af de selvsamme Goplepolypslægter, hvis opammede Kuld vel ere Meduser, men sidde fast deres hele Liv og i denne Tilstand udvikle deres Forplantningsstoffer; naar det er fuldbragt og Yngelen udklækket, visne de hen og döe. Det er navnlig Tilfældet med Campanularia geniculata, Coryne Loveni, uden Tvivl ogsaa med Cavolinis Sertularia pennata. At ogsaa disse med Tiden ville blive optagne i Systemet blandt de lavere Meduser er let at forudsee. Atter hos andre Arter kan det opammede forplantningsdygtige Kuld blive staaende paa et endnu lavere Trin, hvor de i den Grad mangle alle Organer og al selvstændig Livsvirksomhed, at man har opfattet dem som blotte Organer, som Æggestokke eller endog som Æg, og ikke som Individer, det man dog i Analogie med de andre Goplepolyper maa erklære dem for at være. Rigtigere er det at opfatte dem som Meduser, hæmmede paa et meget tidlig Punkt af deres Udvikling. Der er nemlig i enhver ved Knopskydning frembragt Meduses Udvikling et Tidspunkt, da den er en lille stilket pæreformig Klokke uden Aabning i den frie Ende, uden Straalkar, uden Sandseorganer, Tentakler o. s. v.; i dens indre Hulhed sees kun den aflange Mave, en Forlængelse fra Ammepolypens Fordöielseshulhed. Gaaer Meduseknoppen videre i sin Udvikling,

faaer den Sandseorganer og Tentakler, Straal- og Ringkar, aabner Klokken sig, da gjenkjende vi Medusen, og den har nu hævet sig op til det Standpunkt, hvorpaa f. Ex. de af Campanularia geniculata opammede Meduser blive staaende; de fleste gaae endnu videre i Udviklingen, idet de rive sig lös og blive frie. Andre blive derimod staaende paa hint endnu tidligere Standpunkt, hvor de ere saa godt som uden alle Organer, kun tiltage de i Störrelse og udvikle Forplantningsstoffer. Det er Tilfældet med Clava parasitica, Hydractinia echinata og med den ene af de under Navn af Podocoryne carnea af Sars beskrevne Former (P. Sarsii Stp.). *) Jeg seer ikke Muligheden af for Fremtiden at holde alle slige Former ude af de lavere Medusers Række; kan man end — det jeg dog meget betvivler — trække skarpe Grændser mellem hine 3 Kategorier, vil det paa Grund af Ammernes overordentlige Lighed og Overensstemmelsen i den hele Opfostringsmaade dog være umuligt at holde dem ude fra hinanden. Man sammenligne i denne Henseende Clava parasitica og Fritillaria, Podocoryne carnea og Sarsii, Lovéns og v. Benedens Campanularier. Og hvis Slægten Hydras nöie Slægtskab med Goplepolyperne ikke lader sig nægte, da kan heller ikke den, uagtet dens forplantningsdygtige ɔ: Æg eller Sæd beredende Efteraarskuld synes aldeles at have samme Bygning og Organisation som de kjönslöse knopskydende Sommerkuld, holdes ude af de lavere Medusers store og formrige Række. v. Beneden kalder dem endog Ferskvandsmeduser. Men til fuldstændigen at opfatte denne hele Række, til at kunne gjengive alle dens Led i et System, der nogenlunde naturtro afspeilede samtlige Udviklings- og Organisationsforhold, savne vi endnu Materialier. At parallelisere de hidtil opstillede Goplepolypfamilier

*) Frey og Leuckart blive staaende ved den ældre Opfattelse som Kjönsredskaber, "Fruchtkapseln", uagtet de meget klart have opfattet deres Lighed i Udvikling med Meduseknoppernes tidligste Stadier; de kunne ikke antage dem for Ener, fordi denne Antagelse "alle unsere Begriffe von den Organisationsverhältnissen bestimmter Thierformen über den Haufen stöszt".

med de naturlige Afdelinger af de lavere Gopler lader sig aldeles ikke gjöre. Nærstaaende Polyper avle de forskjelligste Gopler.

Den anden Grund, hvorfor et System begrundet paa de hidtil kjendte Former af frie og lavere Meduser vil blive saare ufuldkomment og undergaae væsentlige Forandringer ved fremtidige Undersögelser, er den, at vi endnu ere nödte til i Systemet at optage foruden de fuldbaarne Gopler ogsaa dem, der selv ere knopskydende Ammer, indtil vi lære deres forplantningsdygtige Kuld at kjende. Saadanne Ammer ere deels de af Sars's Beskrivelser tidligere bekjendte Cytæis (Lizzia F.) octopunctata, hvor Knopperne skyde frem af Maven, og Thaumantias multicirrata S., hvor de skyde frem af Klokken der, hvor Æggestokkene ellers ligge; deels de af Forbes beskrevne Sarsia gemmifera og prolifera, af hvilke hiin skyder Knopperne frem af den lange Mave, denne ligeover Tentaklernes Grunddeel. Foruden disse er der en Deel Former, navnligen af Forbes's Familie Sarsiadæ, der hidtil ikke ere iagttagne med Kjönsorganer, om hvilke man altsaa endnu ikke kan vide, om de ere Ammer, der siden ville skyde Knopper, eller om det er paa Grund af deres Alder eller Aarstiden, at de ikke have havt udviklede Kjönsstoffer. Imidlertid er det interessant — og der skjuler sig vel mere derunder end et blot Tilfælde — at de Meduser, hvis Udvikling vi hidtil have iagttaget paa Polyper, lettest lade sig sammenligne med dem, vi finde opförte blandt Sarsiadæ Forbes, altsaa med bestemte Ammegopler eller med saadanne, om hvilke det er muligt, at de ere kjönslöse Ammer. Saaledes ere, som Forbes har gjort opmærksom paa pg. 81, Meduserne til Clava Fritillaria Stp. og Corymorpha nutans Srs. Arter af Slægten Steenstrupia F., til Podocoryne carnea Srs. en Sarsia, maaskee endog Sarsia tubulosa F. (Oceania t. Sars), til Eudendrium ramosum v. B. sandsynligviis en Lizzia F. Iagttagelserne ere for faa til heraf at kunne udlede nogen mere almindelig eller særegen Udviklingsgang; men saameget bliver i alle Fald rimeligt, at hine knopskydende Meduseammer selv ere opammede af Polyper og ikke umiddelbart fremkomne ved Omdannelse af en af Æg udklækket Yngel.

Naar imidlertid en paa de anförte Facta begrundet Reform af de hidtil gjældende systematiske Anskuelser, — en Reform som snart vil vise sig uundgaaelig, men hvis Omfang vi for Öieblikket maae indskrænke os til at antyde, — vil være at gjennemföre, vil det være et nödvendigt Forarbeide at have sammenstillet de godt kjendte Slægter af lavere frie Meduser paa en saa naturlig Maade som muligt. Et kort Udkast til en saadan Sammenstilling er det, jeg har forsögt, idet jeg naturligviis maatte indskrænke mig til de Slægter og Arter, der ere saa godt kjendte, at man kan danne sig en tydelig Forestilling om deres Bygning.

Som Bidrag til det Spörgsmaals Afgjörelse, hvorvidt de Gopler, som Forbes henstiller i sin Familie "Sarsiadæ" maaskee alle maatte være knopskydende eller opammende Former og som saadanne maaskee afvige fra Formerne med fuldkomment Kjön, vil jeg ikke undlade allerede her at bemærke, at jeg har fundet Gopler af idetmindste den ene Slægtsform: Bougainvillea Less. (= Hippocrene Mrt., = Margelis Stp.)*) med vel udviklede Kjönsstoffer, og navnligen hyppigere med Sæd; (den undersögte Art, M. principis Stp., slutter sig nærmest til den typiske Form, B. brittanica Forb., men synes at blive 2-3 Gange större og har langt talrigere Tentakler (30) i hvert Knippe; den forekom i Sommeren 1845 i temmelig Mængde omkring Færöerne (Vaagöe, Sandevaag). — Dermed vil jeg aldeles ikke antyde, at ikke tillige knopskydende Former skulde forekomme indenfor denne Slægt; tvertimod vilde jeg efter Analogien fra de friere Ammeformer (f. Ex. Aphiderne, Daphnia, Cypris,) være mest tilböielig til at antage, at ifald Slægten har opammende Gopler, disse da i det Ydre, med Undtagelse allene af Kjönsredskaberne, ville ligne de kjönnede. I denne Henseende bör jeg ikke forbigaae, at Universitetsmuseet i den senere Tid har erholdt særdeles velbevarede Exemplarer af to Arter (begge fra Africas Vestkyst), som slutte sig nöie til Slægten Bougainvilleas ikke-typiske Side (B. nigritella Forb.) og som begge udskyde talrige Knopper af Mavens Grund omtrent som hos Lizzia Forb. — Ved at see hen til den forskjellige Udspring, som Knopperne hos forskjellige Slægter have, kan jeg ikke undlade at vise hen til den af mig omtalte (Hermaphrodit. p. 87) Overensstemmelse mellem Kimstokkenes og Æg- eller Sædstokkenes Beliggenhed, men forholder dette sig saa, er der ikke allene een Grund mere til at sondre disse mindre typiske Former af Bougainvillea Less. som en egen Slægt (Nigritina Stp.), eftersom hos M. principis Kjönskjertlerne hænge ned fra Skiven i en bred Fold om Maven, men ogsaa en stor Rimelighed for, at Sarsia prolifera Forb. og lignende Former med Knopper fremskydende fra Skiven ikke kunne henföres til Slægter og Familier, som ikke have Kjönsredskaberne liggende omtrent paa samme Sted, hvor Knopperne frembryde, idetmindste saalænge som Kjönsredskabernes Leie optages væsenligen med i Slægt- eller Familiekarakteren.

J. Steenstrup.

---

*) Da Bougainvillea forlængst er af den ældre Jussieu anvendt som Slægtsnavn paa en Plante, og da det Martensske Navn Hippocrene allerede er bragt i Anvendelse i andre Dyrklasser, foreslaaer jeg for disse nydelige Smaagopler Navnet Margelis (en Perle).

Meddelt den 13. Februar 1850.

Mexicos Juncaceer.

Ved *F. Liebmann.*

Af Sivfamilien ere efter den nyeste monographiske Bearbeidelse af Kunth i Enumeratio plantarum v. 3. hundrede og nogle og tredive Arter bekjendte, hvoraf rigelig Halvdelen tilhörer America, nemlig 70, saaledes fordelte, at 44 findes i Nord-America, 22 i Syd-America, og 4 ere fælles for Nord- og Syd-America. En stor Overensstemmelse finder Sted imellem det nordlige Americas og det nordlige Europas Juncaceer; saaledes ere Luzula vernalis, L. arcuata, L. hyperborea, L. campestris, L. maxima, L. spicata, Juncus triglumis, J. biglumis, J. castaneus, J. trifidus, J. tenuis, J. bulbosus, J. Gerardi, J. bufonius, J. glaucus, J. communis, J. filiformis, J. arcticus, J. maritimus, J. acutiflorus fælles for begge Continenters nordlige Dele. Sivfamilien er i det hele taget fremherskende i den kold-tempererte Zone og Region; den er stærkt aftagende imod Æqvator, med mindre anseelige Bjerghöider skaffer Kölighed og den Fugtighed, som er lige saa nödvendig for denne Familie som for Cyperaceerne.

Da Mexico, uagtet sin Beliggenhed indenfor den tropiske Zone, for störste Delen er et höit Bjergland, har det i den tempererte og kolde Region gunstige Betingelser for Sivfamilien. Imidlertid ere hidtil ikkun faa Arter bekjendte fra Mexico, ja det har selv været nödvendigt yderligere at indskrænke det ringe Antal af Juncaceer, som i de ældre systematiske Værker opförtes som mexicanske, idet de af Hænke i sin Tid ved Monterey i Californien samlede Arter (Junc. Rostkowii Mey., J. xiphioides Mey. J. patens Mey., J. falcatus Mey.) blive at stryge som den mexicanske Flora nu uvedkommende. Efter denne Udsondring blive ikkun fölgende tilbage: Junc. tenuis Willd. og J. ebracteatus Mey. skyldes Hænke; J. compressus H. B. K. og Luzula racemosa Desv. bragtes af Humboldt og Bonpland; J. communis Mey.

og J. radicans Schld., samt nye Voxesteder for J. compressus, J. tenuis, Luz. racemosa skyldes Dr. Schiede. Det synes meget tvivlsomt om den af E. Meyer i Rel. Hænk. som mexicansk nævnte J. microcephalus H. B. K. virkelig er hjemmehörende i Mexico. Saaledes var disse 6 Arter Summen af vor indskrænkede Kundskab om Sivfamiliens Forekomst i hint Land.

Idet jeg gaaer over til at give en Fremstilling af nogle nye af mig i Mexico fundne Juncaceer, vil jeg tillige optage de af Forgængerne vundne Resultater, hvorved en bedre Oversigt over Familiens Rolle i dette Land vil erholdes.

Juncus L.

a. anthela laterali.

1. *Juncus compressus H. B. K.* nov. gen. 1. p. 235. Schld. Linnæa v. 6. p. 41. Schld. Linnæa v. 18. p. 439. J. mexicanus Willd. Roem. & Schult. v. 7. p. 178.

Humboldt og Bonpland fandt den ved Chapoltepec, S. Augustin de las cuevas, begge i Mexico-Dalen paa 1200 Toisers Höide, samt ved Real del monte paa 1430 Toisers Höide; Schiede fandt den i Nærheden af Hovedstaden, ved Foden af Vulkanen Orizaba, paa Bredderne af den brakke Laguna de Huatulaca.

2. *Juncus communis β effusus E. Meyer.* Junc. p. 12. Kth. Enum. pl. v. 3. p. 320. Schldl. Linnæa 6. p. 41. Schldl. Linnæa 18. p. 442. J. effusus L. et auct.

Schiede fandt den i sagte rindende Vand ved Jalapa i August, ved Jalacingo i November; jeg fandt den i den östlige tropiske Region ved Misantla i April, i den subtropiske Region ved Trapiche de la Concepcion i Dep. Oajaca (3000′) i Juli; i den tempererte Region paa 4500′ ved S. Antonio Huatusco i Januar; i den kolde Region paa over 7000′ ved Chinautla i Dep. Puebla i Mai. Den er saaledes udbredt igjennem alle Mexicos Regioner, og blomstrer hele Aaret igjennem.

3. *Juncus æmulans Liebm.:*

culmo nudo bipedali tereti conspicue striato tenui tenaci glauco intus medulla continua repleto apice pungenti, vaginis 2-3 pollicaribus deorsum rubescentibus sursum stramineis apice obtusis; anthela laterali 3-4 pollicibus infra apicem culmi decomposita pollicari, ramis inæqualibus erecto-patentibus densis, pedicellis unifloris, bracteis ad basin pedunculorum lato-lanceolatis mucronatis stramineis pellucidis, bracteolis sub flore singulo binis lato-lanceolatis cuspidatis pellucide fuscis; perigonii phyllis 3 exterioribus interioribus parum longioribus lanceolatis acuminatis acutissimis dorso fusco-castaneis margine pallidioribus, interioribus lanceolatis mucronatis dorso viridi-fuscis margine pallidefuscis; staminibus 3, perigonii phyllis subduplo brevioribus, antheris filamentis similibus oblongis flavidis; capsula perigonio breviore obovata triquetra apice truncata umbonata fusca, stylo subnullo, stigmatibus 3 tortis fibrillosis fuscis, seminibus numerosis minutis ellipticis curvatis fuscis basi parum dilatatis, testa humectata pellucida.

Fandtes paa Bredden af en Aa ved Cerro Leon i Nærheden af Perote paa den mexicanske Höislette paa omtrent 7000′ Höide, blomstrende i Juli.

I Udseende er den saa overensstemmende med Junc. glaucus Ehrh., at man uden nöiere Undersögelse maa antage den for samme. Den afviger imidlertid i fölgende Punkter: Stængelen er opfyldt med en ensformig Marv, medens Marven hos J. glaucus er afbrudt; Blomsterstanden sidder nærmere imod Stængelens Spids end hos J. glaucus; Blomsten er 3hannet, hos J. glaucus 6hannet; Griffelet næsten forsvindende; Kapslen omvendt-ægformig ligesom tverafskaaren og indtrykt i Spidsen, kortere end Blomsterdækket. Med J. diffusus Hoppe har den flere af de nævnte Charakterer tilfælles; dog kjendes den ogsaa fra denne ved sin blaagrönne Stængel, 3hannede Blomster, næsten forsvindende Griffel, tverafhugne Kapsel.

4. *Juncus Orizabæ Liebm.:*

rhizomate horizontali repente, culmis cæspitosis densis 3—5 pollicaribus compressis striatis basi vaginatis foliatisque; vaginis fusco-stramineis striatis compressis dorso carinatis, suprema vel duabus supremis foliiferis; foliis compressis anguste linearibus rigidis recurvis strictis culmo brevioribus; floribus lateralibus, 1—2 pollicibus infra apicem culmi, ternis binisve subsessilibus basi bracteis pluribus squamæformibus circumdatis; flore singulo basi bracteolis 2 ovatis acutis involutis fusco-stramineis instructo; phyllis perigonii exterioribus 3 interioribus subduplo longioribus lanceolatis cuspidatis carinatis castaneis margine subhyalinis, interioribus minus cuspidatis dorso fuscis ceterum hyalinis; staminibus 3 phyllis perigonii brevioribus, antheris obtusis flavis; stigmatibns 3 sessilibus, capsula . . .

Voxer paa Vulkanen Orizaba i en Höide af omtrent 12,000′ paa fugtige grusede Heldninger, og blomstrer i September.

See vi hen til Afdelingerne i Kunths Enumeratio, da er der intetsteds Plads for denne Art, naar vi ville holde os strængt til Afdelingernes Charakterer. At Afdelingerne imidlertid maae kunne udvides og modificeres ved ny opdagede Planter, vil vist enhver Systematiker indrömme. Nærværende Art har aabenbart Affinitet til J. arcticus W., uagtet den er bladbærende og J. arcticus er bladlös. Men allerede i J. compressus H. B. K. kjende vi et Exempel paa en Art, som sædvanlig er bladlös, men dog undertiden faaer et Blad paa Stængelen (cfr. Kunth l. c. p. 318). Da vor Art er trebannet hörer den i 1ste Afdelings 2den Gruppe efter Kunth, men vil forresten opstillet i en slig kunstig Række ikke have nogen virkelig affin Art at slutte sig til. Skjöndt mine Exemplarer ikke have udviklet Frugt, er Arten dog let kjendelig som ny.

b. anthela terminali.

α. foliis septis transversis interceptis.

5. *Juncus brevifolius Liebm.:*

cæspitosa, culmis 6—10 pollicaribus compressis subtiliter striatis foliatis; foliis basilaribus numerosis cum vaginis 3—3½ pollicaribus, culmeis 2—3 remotis, lamina plerumque pollicem non superante, compressis ensiformibus anguste linearibus acutis septis inconspicuis interceptis, vaginis bipollicaribus compressis carinatis usque ad basin fissis maxima pro parte liberis margine submembranaceis apice bidenticulatis; anthela terminali decomposita supradecompositave 1—1½ pollicari erecta, ramis inæqualibus parum patulis, fasciculis minutis 2—3 floris; folio florali anthela breviore; floribus sessilibus involucratis, bracteis involucrantibus membranaceis lato-lanceolatis cuspidatis fulvo-stramineis; phyllis perigonii æqualibus lanceolatis acutis atrocastaneis, exterioribus navicularibus, interioribus planis; staminibus 6 perigonio brevioribus, antheris ovalibus flavidis; capsula ovata trigona apicata perigonium superante atrocastanea, stylo brevi, stigmatibus 3 fuscis, seminibus minutissimis ellipticis utrinque acutis atrofuscis, testa humectata pellucida.

Voxer i vaade Enge ved Chinautla i Dep. Puebla paa 7000′ imellem Rhynchospora Kunthii, Eriocaulon og Carex Arter; blomstrer i Mai.

Den er nærmest beslægtet med J. fusco-ater Schreb., hvilken den i Störrelse og Habitus ligner. Den korte, flade, sværddannede Bladplade med utydelige Tværvægge, de frastaaende Skeder, som i Spidsen ere forsynede med en lille spids Tand paa hver Side, Blomsterdækkets 6 ligedannede, lancetformige, spidse Blade, de mindre Blomster, som sidde to sjeldnere tre tæt sammen, ere de vigtigste Mærker, hvorved vor Plante kan adskilles fra J. fusco-ater. Artsbenævnelsen har Hensyn til Stængelbladene, hvis Plader ere dobbelt kortere end Skederne. Da J. brevifolius Rostk. er Synonym til Luzula lactea W., vil der intet være iveien for at bruge Benævnelsen til en ny Juncus Art.

6. *Juncus radicans Schldl.* Linnæa v. 18 p. 442.

Dr. Schiede fandt den i sagte rindende Vand ved Jalapa i Mai og August, og ved Jalacingo i November.

Efter Forf. skal Arten være beslægtet med J. lamprocarpus Ehrh., men er 3hannet. Mig er denne Art ikke kommen for Öie i Mexico.

7. *Juncus trinervis Liebm.:*

rhizomate repente, culmo compresso subtiliter striato foliato; foliis loculoso-fistulosis teretibus subulatis, vaginis compressis margine membranaceis stramineis; anthela terminali plus minus composita, ramis erecto-patulis, fasciculis 6—15 floris hemisphæricis; folio florali anthela breviori; bracteis fusco-stramineis membranaceis lato-lanceolatis acutis; perigonii phyllis 6 æqualibus lanceolatis acutis trinerviis basi viridi-fuscis apice margineque atro-castaneis; staminibus 6 perigonio parum brevioribus, antheris oblongis albo-flavidis filamentis duplo longioribus; capsula (immatura) ovata trigona acuta perigonio breviore, stylo elongato exserto, stigmatibus 3 fuscis tortis.

α. elatus: culmo bipedali, foliis basilaribus culmum æquantibus, septis 6—9‴ remotis in junioribus densioribus, anthela 2—4 pollicari decomposita supradecompositave, fasciculis 6—9 floris.

Voxer paa Bredden af rindende Vand ved Cerro Leon (7000′) Dep. Puebla, blomstrer i Juli.

β. minor: gracilior, culmo 4—8 pollicari, foliis culmo brevioribus septis densioribus, anthela 3—7cipiti, fasciculis 8—15 floris.

Voxer paa fugtige grusede Bjergskraaninger ved Hac. de Castresana i det östlige Oajaca paa 7500′, blomstrer i Juni.

Denne Art er nærmest beslægtet med J. Rostkowii E. Mey., men foruden andre Charakterer er den let adskillelig fra denne, som overhovedet fra de fleste til samme Afdeling henhörende Arter ved sine tydelig trenervede Perigonialblade. J. fasciculatus

Schousb. og J. striatus Schousb., som have denne Charakter tilfælles med vor Plante, ere i andre Henseender forskjellige. J. fasciculatus er en mindre og aarig Plante med trevlet Rod, enbladet Stængel, rödlig Skede, udspærret straalende Blomsterstand, 3 ydre Perigonialblade noget mindre end de 3 indre, ved Grunden svagt puklede.

Junc. striatus kan lettere forvexles med Artens mindre Form, men har bredere Skeder, större Blomsterhoveder, större Blomster, bredere lysere farvede Perigonialblade med en bred klar Rand.

8. *Juncus ebracteatus E. Mey.* Junc. 28. Rel. Hænk. p. 143 Kth. l. c. p. 331.

Samlet af Hænke i det vestlige Mexico. Acapulco angives som dens tvivlsomme Voxested, men efter mit Kjendskab til Junceernes geographiske Forhold i dette Land, skulde jeg snarere troe, at den er samlet paa Veien imellem Acapulco og Hovedstaden Mexico i betydeligere Höide.

Tvivlsom:

Juncus microcephalus H. B. K. nov. gen. 1. p. 237. Rel. Hænk. p. 142.

Mexico angives vel som Fædreland i Rel. Hænkeanæ, men da Arten forresten ikkun er udbredt i Syd-America, er maaskee en Forbytning af Exemplarerne i Hænkes Samling skeet, hvorved en peruansk Plante er kommen i en mexicansk Plantepakke.

β. foliis planis vel canaliculatis.

9. *Juncus tenuis Willd.* Rel. Hænk. p. 143. Schldl. Linnæa. 6. p. 41. Schldl. Linn. 18 p. 440. Kth. l. c. p. 348. Fl. Dan. t. 2468. J. cognatus Kth. l. c. p. 349.

Almindelig udbredt i den tempererte og kolde Region baade paa Mexicos Östside og i det Indre. Schiede fandt den ved S. Salvador (paa Veien imellem Jalapa og Las Vigas); C. Ehren-

berg i Barranken ved Regla; jeg fandt den imellem Huatusco og Byen Orizaba i Juli; ved Chinautla i Dep. Puebla (7000′) i Mai; ved Castresana (7500′) i August, Talea og Hac. de St. Gertrudes, alle i Dep. Oajaca.

Skjöndt Arten er i höi Grad varierende hörer den dog til de lettest gjenkjendelige. Jeg deler ganske Schlechtendals Anskuelse, hvorefter Kunths J. cognatus inddrages under J. tenuis. Mit rige Materiale viser, at endnu större Forskjelligheder end de fremhævede kunne forefindes hos forskjellige Exemplarer.

10. *Juncus canaliculatus Liebm.*:

rhizomate crasso nodoso fibris vaginarum emortuarum obsito, culmo bipedali et altiori compresso antice canaliculato foliato; foliis pedalibus et insuper gramineis linearibus planis apice obtusiusculis subtus nervo medio supra nervis 2 lateralibus conspicuis percursis, vaginis compressis 2—2½ pollicaribus margine membranaceis stramineis ore auriculatis; anthela terminali supradecomposita bipollicari, ramis patulis inæqualibus, fasciculis 5—7 floris; foliis floralibus 3 brevibus setaceis (½—⅔ pollicaribus); bracteis flores subæquantibus membranaceis pallide fusco-stramineis lato-lanceolatis carinatis cuspidatis; perigonii phyllis æqualibus ovato-lanceolatis mucronatis carina viridi-fusca lateribus rufescentibus; staminibus 3 perigonio ⅓ brevioribus, antheris oblongis flavo-fuscis; capsula perigonium æquante vel parum superante ovata trigona breviter apiculata fusca, stylo nullo, stigmatibus 3 fuscis, seminibus ellipticis curvatis fuscis, testa humectata haud relaxata.

Voxer paa fugtige Steder ved S. Antonio Huatusco i Dep. Vera Cruz paa 4500′, blomstrer i August. Fra de faa fladbladede trehannede Arter, som hidtil ere beskrevne, udmærker denne sig især ved den flade fortil rendede Stængel.

Luzula D. C.

a. anthela conglomerato-spicata.

1. *Luzula vulcanica Liebm.:*

culmo solitario 6—1½ pollicari dense foliato; foliis canaliculatis subteretibus involutis rigidiusculis olivaceis margine sparce pilosis, basilaribus culmo multo brevioribus glabris, vaginis brevibus ore sparse pilosis glabrisve; anthela lobato-spicata ½—1 pollicare nutante, glomerulis confluentibus, infimo remotiusculo; folio florali anthela breviori, bracteis numerosis flores involucrantibus eosque fere obtegentibus fusco-stramineis membranaceis nervosis lato-lanceolatis margine pilosis, bracteolis subhyalinis lanceolatis apice laceris; phyllis perigonii 6 æqualibus oblongo-lanceolatis cuspidatis undulatis atrosangvineis glabris; staminibus 3 perigonio 2—3 plo brevioribus, antheris filamentis brevioribus ovalibus, filamentis tenuibus; capsula pedicellata subgloboso-obovata obtusa atrocastanea perigonio multo breviore, stigmatibus 3 sessilibus.

Voxer paa Vulkanen Orizaba paa sumpige Steder i det 14000′ höie Sandplateau, som udbreder sig umiddelbart under den höieste Sneekegle. Den voxer der i Selskab med Phleum og Ranunculus Arter, og blomstrer i September.

Arten slutter sig nærmest til L. spicata Desv., og er den eneste af de hidtil beskrevne Arter med ikkun 3 Stövdragere.

2. *Luzula racemosa Desv.* Journ. de bot. 1. 162. t. 6. f. 3. Kth. l. c. p. 313. Schldl. Linnæa v. 6 p. 43. L. Alopecurus H. B. K. nov. gen. 1. p. 238. (ex parte.)

Forekommer baade paa Mexicos Vest- og Östside. Humboldt og Bonpland fandt den ved Toluca (paa 1380 Toisers Höide), og i Playas de Jorullo (406 Toisers Höide); Schiede fandt den paa Vulkanen Orizaba i Nærheden af den evige Snee; jeg fandt den ligeledes paa Orizaba imellem 12-14000′ i September.

Mine Exemplarer have ikke saaledes som det hedder i

Beskrivelsen folia plana, men derimod folia conduplicata involutave. Forövrigt stemmer Beskrivelsen nöie, og da Arten er udmærket ved at de tre ydre Pergonialblade ere randhaarede, hvilket ogsaa findes hos min Plante, har jeg ingen Grund til at tvivle om min Bestemmelses Rigtighed.

3. *Luzula barbata Liebm.*:

cæspitosa, culmis 6—12 pollicaribus striatis foliatis; foliis planis gramineis linearibus 3—4 poll. longis 2—3‴ latis margine albo-pilosis, vaginis fissis margine et ore albo-pilosis; anthela contracta lobato-spiciformi erecta terminali axillaribusque, terminali subpollicari, axillaribus minoribus pedunculatis, pedunculis inferioribus 1—2½ poll. longis, superioribus decrescentibus, glomerulis subconfluentibus, floribus sessilibus, foliis floralibus spicam æquantibus rarius parum superantibus, bracteis bracteolisque hyalinis lato-lanceolatis acuminatis margine albo-fibrillosis; perigonii phyllis 3 exterioribus interioribus parum longioribus ovato-lanceolatis acuminatis navicularibus carinatis fuscocastaneis apice margineque pallidioribus, interioribus mucronatis margine repandulis ecarinatis; staminibus 6 perigonio subduplo brevioribus, antheris oblongis albidis filamenta æquantibus iisve brevioribus; capsula perigonium æquante subglobosa trigona apiculata nitida nigra, stylo elongato, stigmatibus 3 fuscis, seminibus 3 ovatis fuscis subtiliter cancellatis apice appendice spongiosa alba instructis, interne rhaphe prominente albida notatis.

Den er eiendommelig for den kolde östlige mexicanske Cordillereregion imellem 7—10,000′. Jeg fandt den paa græsbegroede Bjergsider, der vare bedækkede med sparsom Fyrreskov, i Omegnen af Chinautla i Dep. Puebla imellem 7 og 8000′, blomstrende i Mai og Juni; ligeledes paa Vulkanen Orizaba i Naaleskoven omkring Vaqueria del Jacal (10000′) blomstrende i September.

Arten er nærmest beslægtet med L. chilensis Nees ab E. et Meyen; men fornemmeligen adskilt derfra ved de med tydeligt

Bihang i Spidsen forsynede Frö, ved den tilspidsede mörkere farvede Kapsel, ved Perigonialbladenes Forhold, ved de i Randen hvidtrevlede Bracteer.

6. *anthela paniculato-cymosa.*

4. *Luzula denticulata Liebm.:*

rhizomate obliquo repente, culmo $1\frac{1}{2}$—3 pedali tereti glabro foliato; foliis lato-linearibus planis, basilaribus 4 poll. longis 3—4''' latis margine sparse albo-pilosis demum glabrescentibus, culmeis 2—$1\frac{1}{2}$ poll. sursum sensim brevioribus, vaginis ore albo-lanatis; anthela paniculato-cymosa laxa nutante 3—7 pollicari, ramis filiformibus inæqualibus flexuosis, ramulis tri-bifloris, flore intermedio subsessili, lateralibus pedicellatis; foliis floralibus pedunculis suis multo brevioribus, bracteis bracteolisque vaginantibus castaneis margine stramineo-pellucidis margine fibrillosis; perigonii phyllis 6 subæqualibus ovato-lanceolatis cuspidatis margine denticulatis hyalinis apice plerumque 3dentatis atro-castaneis; staminibus 6 perigonio duplo brevioribus; capsula perigonium subæquante vel parum breviore obovata trigona apiculata fusco-purpurea nitida, stylo brevi, stigmatibus 3 capsula brevioribus fuscis, seminibus ovalibus lævibus atro-castaneis exappendiculatis basi obtusa filis subtilissimis elasticis affixis.

Voxer meget hyppig i den fugtige Skov omkring Vaqueria del Jacal paa 10000' Höide paa Vulkanen Orizaba, blomstrende i September.

Denne Art hörer til den vanskelige Gruppe, der har L. parviflora Whlbg. til Typus, og slutter sig nærmest til L. melanocarpa Desv., men adskiller sig fra denne og övrige nærstaaende Arter ved de i Spidsen tandede Perigonialblade.

5. *Luzula lætevirens Liebm.:*

cæspitosa, culmo bipedali tereti foliato; foliis lato-linearibus planis, basilaribus 6—8 rarius 12—16 poll. longis, 4''' latis læteviridibus gramineis glabris, junioribus margine sparse pilosis, vaginis viridibus 1—2 pollicaribus ore nudis; anthela paniculato-

cymosa laxa nutante 4—8 poll. longa supradecomposita, ramis inæqualibus tenuibus filiformibus, ramulis unifloris; foliis floralibus pedunculis suis brevioribus, bracteis bracteolisque vaginantibus marcidis apice fibrillosis; perigonii phyllis 6 æqualibus ovato-lanceolatis acutis carinatis stramineis; staminibus 6 perigonio duplo brevioribus, antheris flavis, capsula perigonium æquante lato-ovata trigona apiculata straminea fusco-punctulata, stylo elongato, stigmatibus 3 fuscis, seminibus ellipticis utrinque acutis læviusculis atro-fuscis appendice perparva.

Paa Vulkanen Orizaba fandt jeg denne Art i Regionen imellem 9—10,000 Fod voxende i Skoven imellem Ericineer og Pyrolaceer, blomstrende i September.

Fra foregaaende Art adskilles denne ved de meget længere tyndere lysgrönne Blade, de straagule og lancetformige helrandede Perigonialblade, den bred-ægformige gulige brunprikkede Kapsel, de elliptiske Frö med et lille Anhang i den överste Ende.

6. *Luzula latifolia Liebm.*:

culmo 2—3 pedali basi pennam cygneam crasso tereti glabro foliato; foliis lineari-lanceolatis, inferioribus 6—7 poll. longis 8—6''' latis planis subcoriaceis purpureo-maculatis glabris margine denticulis obsoletis apicem versus scabridis, vaginis glabris; anthela paniculato-cymosa laxa subnutante 10—6 pollicari supradecomposita, ramis inæqualibus filiformibus flexuosis, ramulis 2—3 floris, floribus pedicellatis; foliis floralibus 1½—2 pollicaribus sursum decrescentibus canaliculatis subulatis basi purpurascentibus, bracteis bracteolisque vaginantibus dilute fuscis apice margineque hyalinis laceris; perigonii phyllis 3 exterioribus interiora parum superantibus ovato-lanceolatis cuspidatis carinatis fuscis, interioribus lanceolatis acutis; capsula perigonio longiore lato-ovata trigona apicata fusco-flavida nitida, valvarum nervo medio impresso, seminibus ovalibus atro-fuscis utrinque obtusis albo-spongiosis interne rhaphe alba prominente notatis, filis subtilissimis elasticis albis affixis.

Denne udmærkede Art fandt jeg i Naaleskoven paa den höie

Bjergkam, som kaldes Cumbre de Ixtepec (10,000′) i Depart. Oajaca, frugtbærende i September.

Ved sin kraftige Væxt, sine brede læderagtige Blade, sin rige Blomsterstand er denne Art let at kjende. Den slutter sig nærmest til L. gigantea Desv., men afviger ved de glatte Bladskeder, den smudsig-gulige Kapsel, som er noget længere end Blomsterdækket, o. fl. a.

Af ovenstaaende Fremstilling fremgaaer 1) at Juncaceerne i Mexico fortrinsvis ere fremherskende i den kolde Region; 2) at de ere hyppigst paa Mexicos Östside; 3) at Slægten Luzula i det Hele taget gaaer höiere end Slægten Juncus, og har et mere indskrænket Belte end denne.

Ikkun en Art, Junc. communis Mey. stiger ned i den östlige tropiske Region, men stiger derfra igjennem alle mellemliggende Regioner indtil 7000′. 3 Arter, Junc. radicans Schldl., J. canaliculatus Liebm. og J. tenuis Willd. findes i den östlige tempererte Region; de to förstnævnte ere alene fundne i den tempererte Region, medens den sidstnævnte ikkun har sin nedre Grændse der, men stiger op i den kolde Region indtil over 7500 Fod, og er udbredt i det indre Höiland. 11 Arter ere charakteristiske for den kolde Region imellem 7—14,000 Fod. Paa den östlige kolde Cordillere-Skraaning findes Junc. compressus H. B. K., J. brevifolius Liebm., J. tenuis W., J. Orizabæ Liebm., Luzula barbata Liebm., L. lætevirens Liebm., L. denticulata Liebm., L. vulcanica Liebm., L. racemosa Desv. Paa den indre kolde Höislette findes Junc. trinervis Liebm., J. æmulans Liebm., J. compressus H. B. K., J. tenuis W. Cordillerehöiderne i det Indre have Junc. trinervis, Luz. latifolia Liebm., Luz. racemosa.

De höiest gaaende Arter ere Luz. vulcanica (14,000′), L. racemosa (12—14,000′), L. barbata (10,000′), L. lætevirens (9—10,000′), L. denticulata (10,000′), L. latifolia (10,000′), Junc. Orizabæ (12,000′).

Fra Vestsiden kjendes ikkun J. ebracteatus Mey., hvis Region er tvivlsom, og L. racemosa, som angives fra Playas de Jorullo (2500′), hvilket synes meget anomalt efter Artens andre med Sikkerhed kjendte Localiteter i Mexico.

(Meddelt d. 8. Martz 1850.)

Trykt hos Kgl. Hofbogtrykker Bianco Luno.

Videnskabelige Meddelelser

fra

den naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn.

1850. Udgivne af Selskabets Bestyrelse. Nr. 4.

Bidrag til Bornholms Flora.

Af *Th. Schiötz.*

I afvigte Foraar foreslog Hr. Cand. Joh. Lange den botaniske Forening i Kjöbenhavn at udsende en Botaniker til en af de mindre undersögte Egne i Danmark for der at iagttage Floraen under et længere Ophold; Foreningen og flere Privatmænd interesserede sig for Forslaget, Bornholm blev udseet til Reisens Maal, og da vort Kjendskab til denne Öes Foraarsflora var temmelig ringe, blev Opholdet der bestemt fra Slutningen af Mai til Begyndelsen af Juli. Den botaniske Forening overdrog mig det Hverv at reise derover i ovennævnte Hensigt; jeg tog derfor den 28de Mai fra Kjöbenhavn og ankom samme Dags Aften til Rönne.

Som bekjendt ere Bornholms Jordbundsforhold anderledes end det övrige Danmarks. Medens Graniten i den nordlige og östlige Deel paa mangfoldige Steder træder frem som nögne Klipper, er den vestlige og sydlige Deels Formationer, der hovedsagelig bestaae af Steenkuls-, Jernsteens- og Skiferlag, bedækkede af et sandigt, temmeligt ufrugtbart Jordsmon, hvoraf betydelige Strækninger endnu henligge uopdyrkede. Disse tilligemed den ligeledes uopdyrkede Höilyng, der fra Nord til Syd strækker sig gjennem Midten af Öen, indtage omtrent en Trediedeel af dennes hele Fladeindhold og ere til fælleds Brug for Beboerne. Disse Fælleder ville, maaskee med Undtagelse af den sydvestlige og

sydlige Deel, som er Flyvesand og danner anseelige Klitter, kunne lade sig opdyrke, og ihvorvel intet afgjörende Skridt endnu fra Regjeringens Side er foretaget for at udskifte Jorden til Fordeel for Agerbruget, forvente Beboerne, at dette dog vil skee i den nærmeste Fremtid. Af Höilyngen er i de senere Aar omtrent 4000 Tdr. Land blevet indhegnet for at tages under forstmæssig Behandling i Forbindelse med den anseelige, Regjeringen tilhörende Skov, Almindingen; og paa Hedestrækningen Syd for Rönne er nylig anlagt en Plantning af Naaletræer, som sandsynligviis om nogle Aar vil voxe op til en indbringende Skov. Denne Formening synes berettiget ved den Kjendsgjerning, at Strækningen mellem Hasle og Rönne endnu for 20 Aar siden var en vild Sandflugt, medens den nu, efterat være forstmæssigt behandlet, er bedækket med en frodig Naaleskov med enkelte Partier Birk og Ælleskov, der næsten allerede formaaer at dække Omkostningerne ved sin Bestyrelse. Bornholm har en fra det övrige Danmark afvigende Trævegetation, skjöndt der i Skoven Almindingen i de senere Aar er anlagt betydelige Plantninger af Naaletræer og Bög, som trives godt, hvorfor Skovens Præg med Tiden vil komme til at ligne det övrige Danmarks. Enkelte Bögetræer findes dog paa Öen, f. Ex. ved Skovfogedboligen i Almindingen, men efter Forstmændenes Mening ere disse i sin Tid plantede. Denne Skovs oprindelige Træer ere: Carpinus, Quercus pedunculata, Quercus sessiliflora, Betula og Populus tremula. Quercus sessiliflora opnaaer adskillige Steder en meget betydelig Störrelse; men formedelst det klippefulde Terrain, som sædvanligviis bevirker dets tidlige Död, holdes det i Reglen som Krat, idet en almindelig Omhugning imellemstunder foretages, hvorefter da en tæt Underskov af Rodskud fremkommer. Denne Eeg bemærkedes ikke i de övrige Skove paa Öen; men andre Træer meddele disse et eget Præg. Dette gjælder især om Skovene paa Nordöstsiden i Klippeklöfterne, hvorigjennem Aaløbene udmunde sig i Havet. Betula, Salix capraea og Alnus glutinosa bedække Lavningerne i disse, medens Acer platanoides.

Cerasus avium, Ulmus montana, Fraxinus, Quercus pedunculata, Betula, Carpinus, Sorbus aucupària, Tilia parvifolia og Populus tremula indtage Pladsen paa det höiere Jordsmon, og Sorbus Aria, S. torminalis, S. scandica tage til Takke med den sparsomme Plads i Klipperifterne. Mærkværdigt er det, at Sorbus Aria, Cotoneaster og Tilia parvifolia formaae at friste Livet paa Randen af de steile Klipper mod Havet, hvor den skarpe Sövind ved sin idelige Paavirkning tvinger de her som Buske voxende Træers Væxt ind over Landsiden paa samme Tid, som den udtörrer og afblæser Bladene i den Grad, at mangfoldige Grene ganske mangle disse. Ikkun ved St. Johns Kapel paa Ringebjerg forekom Sorbus Aria og Cotoneaster uberörte af det barske Veirlig og dannede derfor ved deres frodige Væxt en smuk Modsætning til deres mindre begunstigede Södskende paa Östkysten.

Udenfor Granitterrainet paa Sydvestsiden udgjöre Quercus pedunculata, Fraxinus og Ulmus montana den vigtigste Deel af Skovene. Hist og her forekomme enkelte Exemplarer af Sorbus scandica; ved Limensgade, hvor Læsaaen flyder gjennem de brudte Skiferlag, synes den ret at föle sig hjemme; nogle Steder paa Lagenes steile Sider forekommer den i stor Mængde og Frodighed, uagtet Skiferens haarde Masse tilsyneladende maa hemme Röddernes Indtrængen. Skovbundens Foraarsplanter ere med faa Undtagelser de samme paa Bornholm som i Sjælland; men nogen Forskjæl er der i Forholdet af deres Udbredelse. Slægten Corydalis er kun sparsomt repræsenteret ved vore tre Arter, hvoraf C. bulbosa iagttoges hist og her i Echodalen i Almindingen og i nogle Smaaskove paa Östkysten; C. pumila og C. fabacea bemærkedes kun i Almindingen og meget sparsomt. Adoxa moschatellina fandtes kun i et Krat ved Öster Larsker, uagtet megen Opmærksomhed blev henvendt paa den. Gagea spathacea er meget almindelig og mangler neppe i nogen Skov eller Lund paa hele Öen, hvorimod G. lutea er temmelig sjælden og G. minima forekommer tilsyneladende slet ikke. G. stenopetala fandtes ikke i Skovene, hvorimod den voxer i

Sand ved Arnager, og efter Individernes Antal at dömme fandt den sig godt hjemme paa denne usædvanlige Localitet fjernt fra al Skov. Primula officinalis er hyppig; P. elatior angives ogsaa at forekomme paa Bornholm, men iagttoges intetsteds; derimod voxer P. acaulis tilligemed sin stængelskydende Afart i et Krat ved Nexö.

Charakteristiske Skovbundsplanter ere: Galeobdolon, Anemone hepatica og A. nemorosa, Allium ursinum, Geranium silvaticum, Lathraea squamaria, Carex digitata, Melampyrum pratense og M. cristatum. Sidstnævnte bemærkedes vel ikke i Almindingen, men i de övrige Skove er den meget almindelig og meddeler der Skovbunden et i höi Grad livligt Præg.

Vegetationen paa de uopdyrkede Fælleder er meget eensformig. Paa Höilyngen spiller naturligviis Calluna vulgaris Hovedrollen; paa Vestsiden derimod gjör Salix repens den Rangen stridig. Forövrigt charakteriseres disse Strækninger ved Scorzonera humilis, Antennaria dioeca, Potentilla tormentilla, Helianthemum vulgare, Orobus tuberosus, Luzula erecta, Ajuga pyramidalis, Juncus squarrosus, Nardus stricta, Scirpus caespitosus og Carex pilulifera, som dog aftager mod Syd og aflöses der af C. ericetorum. Hvor det flade Terrain aflöses af kratbevoxede, bakkede Strög, fremkomme Orchis morio, O. mascula og O. sambucina ofte i paafaldende Mængde. Orchis maculata og Gymnadenia conopsea holde sig til de fugtige Steder og ere ligeledes yderst almindelige. Overhovedet er der neppe noget Sted i Danmark, hvor Orchideerne ere saa rigt repræsenterede baade ved Individer og Arter som paa Bornholm. Nitten Arter ere allerede kjendte derfra, og rimeligviis forekommer der endnu flere hidindtil ubemærkede.

Engvegetationen er fattig: Caltha palustris og Menyanthes bedække Lavningerne paa disse og forraade derved en for Engculturen uheldig Ansamling af Vand om For- og Efteraaret. Paa de mere törre Steder er en yppig Vegetation af Primula farinosa, der ofte forekommer i saa stor Mængde, at man der-

ved faaer det usædvanlige, men smukke Syn af röde Enge. Mellem Aakirkeby, Vester Maria og Peders Kirke er Trifolium montanum en af Engenes almindeligste Planter.

Slægten Carex spiller en temmelig ubetydelig Rolle. Carex arenaria, C. vulgaris, C. pallescens, C. vesicaria, C. panicea og C. Oederi ere de hyppigste; C. flava er meget sjælden; C. pseudocyperus synes ganske at mangle.

Paa Sandbankerne langs Kysten fra Snogebæk til Hasle forekomme foruden de almindelige Flyvesandsplanter saasom: Ammophila arenaria, Elymus arenarius, Eryngium maritimum og Viola ericetorum, tillige Juncus balticus meget udbredt; sporadisk træffes her Ammophila baltica, Petasites spurius, Holosteum umbellatum, Lathyrus maritimus og Pyrola minor, som især holder sig til de om Vinteren oversvömmede Steder, dog findes den ogsaa i Skoven Almindingen under de sædvanlige Forhold; stundom i Selskab med Pyrola media, som her holder sig til Lövskoven, medens den i Jylland forekommer i Sandklitter.

De fleste Vandlöb paa Bornholm udtörres om Sommeren. Som en Fölge deraf er Öen fattig paa Vandplanter. Adskillige af vore almindeligste og anseeligste som Nymphaea, Nuphar og Stratiotes forekomme neppe, og flere ere i saa ringe Mængde tilstede, at det er tilfældigt om de bemærkes. Nogle Arter ere dog meget hyppige, saasom Myriophyllum alterniflorum og Littorella lacustris, der næsten findes i ethvert Vandhul paa Nord- og Östsiden. Det samme gjælder for Butomus umbellatus paa Syd- og Vestsiden. Udbredte over hele Öen ere Potamogeton natans og P. gramineus, Alisma Plantago og A. ranunculoides. Uagtet Törvegravene vare velforsynede med Vand, var Vegetationen i disse dog paafaldende fattig; muligt er det, at Törvejordens Natur virker hemmende paa Planternes Udvikling.

Östersöens ringe Saltholdighed hjemler den Formodning, at flere af de Planter, som ved Sverrigs Kyster gaae ud i Saltvandet, ogsaa kunde findes ved Bornholms Kyster. Alligevel blev denne Formodning ikke stadfæstet, uagtet megen Opmærk-

somhed blev henvendt paa dette Forhold. Den störste Deel af Kysten samt alle Aalöbene bleve eftersete ved deres Udlöb, men overalt manglede Ferskvandsplanterne, ja endogsaa den Deel af Aalöbene, som ved Höivande kunde modtage Vand fra Havet, var blottet for disse. Om dette eller den sandige Bund var Skyld heri, skal her lades uafgjort. Imidlertid viste sig et Forhold paa Nordvestsiden, som, idetmindste paa dette Sted, viste Forskjellen mellem Östersöens og det ferske Vands Indvirkning paa Vegetationen. Hiint fremkaldte nemlig langs Kysten et Belte af Syltengsplanter, bestaaende af Scirpus maritimus, S. glaucus, Plantago maritima og Juncus botnicus; dette Belte var overalt gjennembrudt, hvor Kilder fra Bakkerne, som her gaae meget nær til Havet, sivede frem og adskillige Ferskvandsplanter fulgte disse, men holdt sig bestemt afsondrede fra Syltengsplanterne. Dette var Tilfælde med Rumex maximus og Lysimachia vulgaris ved Hasle og med Iris pseudacorus ved St. Johns Kapel, uden at dog de nævnte Planter traadte ud i Havet. Vel angives Potamogeton oblongus at voxe i Saltvand*) paa Ham-

---

*) (Efter Joh. Langes Haandbog i den danske Flora). Hr. L. har under Correcturlæsningen tilmældt mig, at der hvor han fandt Potamog. oblong. voxede den utvivlsomt i Saltvand og i Niveau med den almindelige Vandstand, paa Stedet fandtes intet Spor til Ferskvandskilder, men Syltengsplanter: Carex extensa, C. distans og Grimmia maritima voxede paa Bredderne mellem Klipperne höiere oppe. Derfor mener L., at det har været et andet Sted jeg har fundet Planten. Hertil maa jeg bemærke, at jeg uagtet en omhyggelig Undersögelse af den hele Kyst kun bemærkede den i det nævnte Bassin, fra dette flöd Vandet og förte udentvivl ogsaa Frö ned i et lavere liggende Bassin. At disse ikke kom til Udvikling tilskrev jeg Saltvandets Indflydelse; thi uagtet Vandet for Smagen var fersk, forraadte dog en Mængde Stykker af Fucus vesiculosus, som laae deri, at Havet jævnlig kom i Beröring med det. Ved en usædvanlig höi Vandstand, som en Fremmed let kan antage for den almindelige, formedelst den store Lighed, der er i Formen af Klipperne og Skærene paa Hammeren, vil mit Findested ganske svare til det af L. beskrevne — Kilden vil fyldes med Saltvand, Syltengsplanter med Grimmia maritima voxe mellem Klipperne ovenfor. Jeg antager derfor, at Patamog. oblongus er af os fundet paa samme Sted, og det saamegetmere som mit Findested neppe kan være bleven overseet af L.s opmærksomme Öie.

meren; men dette kan hidröre fra at en usædvanlig höi Vandstand har fyldt Vandhullet ved Salomons Kapel, hvori den voxer, dengang den fandtes i Saltvand; thi i Virkeligheden er dette et Bassin for en Ferskvandskilde, som kun undtagelsesviis kan komme i Beröring med Havet, hvilket det opkastede Tangbelte, der ligger flere Fod lavere end Bassinet, tydeligt tilkjendegiver.

Uagtet et Ophold af 6 Uger paa en Ö af saa ringe Fladeindhold som Bornholm gjorde det muligt at besöge de vigtigste Egne gjentagne Gange, er der dog ingen Tvivl om, at flere for vor Flora værdifulde Fund endnu ville kunne gjöres der. Planter som i de senere Aar ere fundne der, saasom Farsetia incana, Medicago minima, Dianthus prolifer, Spergula pentandra og Stachys annua, bleve under dette Ophold forgjæves sögte paa de angivne Voxesteder. Andre tildeels meget iöinefaldende Planter, som tidligere vare undgaaede Botanikernes Opmærksomhed fandtes derimod nu; blandt disse vil jeg her nævne Sorbus torminalis fra Bobbeaaens Klöfter og Lindholmsklipperne, hvor tillige Potentilla cinerea og Cerastium strigosum voxe; fra den store Kyststrækning mellem Bobbeaaen og Randklöven den ved sin prægtige Farve udmærkede og i Skandinavien hidindtil kun fra Öland og Gottland bekjendte Anthyllis vulneraria coccinea; Aqvilegia vulgaris fra Randklöveskaar, Viola uliginosa fra Vallensgaardsmose, Peucedanum Oreoselinum fra Almegaardsbakken ved Rönne, Potentilla Güntheri fra Hammershuus, Habenaria viridis fra en Skoveng ved Rönne, hvor den voxer i Selskab med Orchis ustulata. Sidstnævnte findes forresten almindelig paa lignende Localiteter udenfor Granitterrainet. Hvad der især virker forstyrrende paa Planternes Udvikling paa Bornholm og det deraf fölgende forskjellige botaniske Udbytte er den af Beboerne brugelige Skik at lade Kreaturerne gaae frit omkring paa de udyrkede Strækninger, hvorved naturligviis mange Planter afgnaves og gjöres ukjendelige.

Om tvende Planter, der hidindtil have nydt Borgerret i vo

Flora, nemlig Imperatoria Ostruthinum og Mentha rotundifolia, fortjener det maaskee at bemærkes, at Förstnævnte dyrkes i Bönderhaverne til Veterinairbrug, men er ikke kjendt som vildvoxende der paa Öen. Sidstnævnte voxer i Selskab med Hyacinthus pictus paa et Sted, hvor fordum har staaet et Huus, og det turde derfor være rimeligt, at begge ere Rester fra en tidligere Havecultur. For denne Mening taler ogsaa den Omstændighed, at Menthaen er betydeligt i Aftagende, hvilket man maaskee vil kunne forklare ved den Efterstræbelse, den fra Botanikernes Side har været udsat for; men antages dette, bliver det ikke let at forstaae, hvorledes den har overlevet den Tid, da dens Voxested var underkastet en Havecultúrs Omvæltninger.

Disse ere de vigtigste Notizer, jeg har indhentet, og som det paaligger mig at meddele efter den botaniske Forenings Bestemmelse. At opregne det specielle floristiske Udbytte, som mit Ophold paa Bornholm har afgivet, vilde före for vidt, det være derfor nok til Slutningen at bemærke, at forsaavidt det har Værdi for os, er det optaget i Hr. Cand. Langes under Trykken værende Haandbog i den danske Flora.

Om Cranchia megalops Prosch

af *O. Mörch.*

Efterat Owen og d'Orbigny havde befriet Cranchia-Slægten fra de tildeels meget forskjelligartede Former, som Tid efter anden vare blevne henförte til den paa Grund af en Overeensstemmelse i et enkelt mindre væsentligt Forhold, var denne Slægt atter reduceret til de tvende Arter, for hvilke Leach oprindeligen havde dannet den, indtil Hr. V. Prosch beskrev*) en lille Cephalopod fra Atlanterhavets nordlige Deel, i hvilken han meente at erkjende en Cranchia, skjöndt en enkelt Særegenhed i dens Bygning foranledigede ham til at opstille den under Navn af Owenia megalops som Typus for en egen *Underslægt* af Leach's Genus, som altsaa nu skulde dele sig i tvende mindre Afdelinger (Cranchia og Owenia) og danne en egen *Subfamilia* indenfor Teuthidernes Gruppe.

Jeg maa tilstaae, at jeg ikke kan dele den ærede Forfatters Anskuelse om dette nye Subgenus og dets Forhold til Cranchia-Slægten, og skal tillade mig korteligen at fremsætte de Grunde, der synes mig at tale imod den, idet jeg forudskikker den Bemærkning, at jeg i min noget forskjellige Opfatning af den nye Forms naturlige Slægtskab stötter mig, foruden paa de ved Hr.

---

*) Kongl. Danske Vidensk. Selsk. Skrifter 5te Række, naturv. og mathem. Afdeling 1ste Bind; ogsaa særskilt aftrykt af disse Skrifter Kbhavn 1847

Proschs Afhandling vundne Resultater, paa en Undersögelse af netop de samme Exemplarer, der have staaet til hans Raadighed.

De Forhold, der have bevæget Forfatteren til at henföre sin Art til Cranchia-Slægten, angiver han selv at være fölgende:

1. den store slappe foldede Sæk med yderst smaae endestillede Finner,
2. Armenes Stilling *indenfor* Fangarmene, og endelig
3. Sækkens umiddelbare Sammenhæng med Tragten.

Vel frembyder den nye Form ogsaa nogle Afvigelser fra Cranchia-Slægten, idet nemlig:

1. Forbindelsen mellem Hoved og Sæk ikke er tilveiebragt ved en Sammenvoxning men ved en saakaldt falsk Ledforbindelse,
2. Fangearmene gjennem deres hele Længde ere forsynede med Sugere, og
3. Öinene ere paafaldende store og fremstaaende;

men med Undtagelse af den förste vil Forfatteren kun tillægge disse Afvigelser Betydning som Artskjendetegn, og selv denne kan som sagt efter hans Mening ved Siden af den övrige Overeensstemmelse „i saa godt som alle væsentlige Punkter“ kun berettige til at opstille den nye Form som et Subgenus af Cranchia-Slægten.

Jeg skal ikke opholde mig ved nærmere at undersöge Værdien af denne fra Forbindelsen mellem Hoved og Sæk hentede Charakteer, da det under den Forudsætning, at Owenien forresten virkelig i saa godt som alt Væsentligt stemmer overeens med Cranchien, vistnok maa ansees for mindre væsentligt og for en stor Deel afhængigt af subjectivt Skjön, om den förstnævnte rettest opstilles som en Underslægt af den sidste eller om de hellere skulle stilles umiddelbart ved Siden af hinanden som to ligeberettigede Slægter. Men jeg maa tilstaae, at jeg ikke kan indrömme Forudsætningens Rigtighed, og at jeg troer, at ligesom Forfatteren neppe i eet og alt har opfattet Cranchiens Charakteer ganske rigtigt, saaledes har han deels ikke bemærket alle de

Afvigelser, der findes mellem den nye Form og Cranchien, og deels ikke taget tilbörligt Hensyn til alle dem, som han virkelig har fundet.

Hvad saaledes for det förste den Angivelse angaaer, at Fangearmene hos Cranchia skulle være stillede udenfor Armenes Kreds, saa maa jeg bemærke, at der ikke er nogen Forfatter, som directe tillægger disse Organer en saadan Stilling hos Cranchia; de af Owen givne Afbildninger synes mig heller ikke at berettige til at supponere den, og denne Forfatter bruger endog netop et Udtryk, der viser at Fangarmene ikke ret vel kunne være stillede udenfor Armene, idet han siger, at den Armene forbindende Hinde er afbrudt mellem tredie og fjerde Par, og at de tykke og trinde Tentakler udfylde Mellemrummet. Den Overeensstemmelse, som der i dette Punkt skulde findes mellem Owenien og Cranchien, synes altsaa at maatte falde bort.

Paa den anden Side har Forfatteren vel i sin Beskrivelse omtalt, at Tragten hos Owenia mangler Klap, men ved at bestemme Slægtens systemastiske Plads har han ikke taget Hensyn dertil, skjöndt der dog synes at være Opfordring til at gjöre det; thi kan man maaskee end ikke paavise Betydningen af denne Klap, saa er det dog ialfald vist, at den, efter hvad man hidtil veed, aldrig mangler hos Decapoderne med Undtagelse af Loligopsidernes Familie; det vilde desaarsag være paafaldende om den indenfor Cranchia-Slægten skulde findes hos det ene og mangle hos det andet Subgenus, og det er besynderligt, at dens Mangel hos Owenia megalops ikke har vakt Tvivl hos Forfatteren mod dennes Slægtskab med de ægte Cranchier. Dersom dette havde været Tilfældet, vilde han vistnok være kommet til Erkjendelse af, at han har opfattet Öiets Forhold mindre rigtigt, naar han mener at Huden i fortyndet Tilstand gaaer forbi Lindsen. Öiet forholder sig nemlig hos Owenia i eet og alt som hos Loligopsidernes Familie, eller med andre Ord Owenien er en oigopsid Decapod, hvis Öie mangler den saakaldte Sinus lacrymalis, medens

at Cranchien, efter hvad vi hidtil kjender til den, hörer til den myopside Afdeling.

Endvidere synes Owenien endnu i nok et væsentligt Punkt at fjerne sig fra Cranchien, idet denne sidste efter d'Orbignys Angivelse skal have retractile Fangarme, hvilket derimod ikke er Tilfældet med den förstnævnte.

Man vil saaledes see, at Uovereensstemmelserne mellem Owenien og Cranchien ere flere og væsentligere end Forfatteren angiver, og ville vi stille de vigtigste af dem samlede mod hinanden, saa finde vi

hos Cranchien:	hos Owenien:
1. Öinene bedækkede af Huden.	1. Öinene fremtrædende gjennem en af en kredsrund Fold begrændset Aabning.
2. Sækken umiddelbart sammenvoxet med Bagsiden af Hovedet.	2. Sækken forbunden med Hovedet ved en Ledforbindelse.
3. Tragten forsynet med Klap.	3. Tragten uden Klap.
4. Fangarmene tilbagetrækkelige og kun forsynede med Sugere i den överste Ende; stillede indenfor (eller maaskee i) Armenes Kreds.	4. Fangarmene ikke tilbagetrækkelige, gjennem hele Længden besatte med 4 Rader Sugere; stillede udenfor de egentlige Arme.
5. De tre förste Par Arme forenede med en Svömmehinde.	5. Armene mangle en forbindende Hud.

Imod disse tildeels meget væsentlige Afvigelser staaer altsaa kun Ligheden i Sækkens Beskaffenhed, Hovedets og Armenes ringe Störrelse, Tragtens Forbindelse med Sækken og endelig Finnernes Form og Stilling. At imidlertid Finnerne ikkun afgive Charakterer af en meget underordnet Betydning, er almindeligt anerkjendt; og da den Stilling de have hos Owenien og Cranchien desuden ikke er udelukkende indskrænket til disse Former, vil der neppe fra disse Organer kunne hentes nogen synderlig Modvægt mod de paaviste Uovereensstemmelser. Hovedets og Armenes ringe Störrelse findes ligesaavel hos andre

Former som hos Cranchien, og sammenligner man Hovedets Form hos Owenien vil man finde större Lighed med Loligopsis end med Cranchien. Beskaffenheden af Tragtens Forbindelse med Sækken er i og for sig ikke noget eiendommeligt for Cranchia-Slægten; tvertimod finde vi den tilveiebragt paa ganske den samme Maade hos Loligopsiderne; det er först Combinationen af en Sammenvoxning saavel mellem Sækken og Tragten som mellem Sækken og Hovedet, der er det for Cranchien charakteristiske, i Sækkens Sammenvoxning med Tragten hos Owenien ligger altsaa paa ingen Maade noget Beviis for, at den er en Cranchia, ja, da Sækken ikke tillige er sammenvoxet med Hovedet, maatte man tvertimod gjöre den til en Loligopsis, dersom man blot vilde gaae efter Beskaffenheden af de omtalte Forbindelser.

Hvad angaaer den slapfoldede Sæk (der iövrigt naturligviis kun er et Spiritus-Exemplarerne tilkommende Kjendetegn) og dens næsten membranöse Beskaffenhed, saa findes disse Særkjender ogsaa hos Loligopsis; hvad endelig selve Sækkens Form angaaer, saa vil jeg i det fölgende noget nærmere komme til at beröre den; her maa det være nok at bemærke, at det i det hele taget neppe er tilraadeligt at ville tillægge den nogen afgjörende Betydning; og at heller ikke tidligere Forfattere have været tilböielige til at gjöre det, derfor kan man f. Ex. anföre Owens Yttring, at Cranchien, hvis den ikke havde den eiendommelige Forbindelse mellem Sæk og Hoved, ikke generisk kunde skilles fra Loligo *uagtet dens besynderlige Kropform.* Jeg troer at det vil fremgaae af det foregaaende, at de Eiendommeligheder, som Owenien deler med Cranchien, deler den ogsaa med andre Decapoder og at de hverken enkeltviis eller samlede kunne opveie de væsentlige Forskjelligheder*), der findes mellem disse to Former; saavidt jeg kan skjönne, viser det sig derfor ikke blot ugjörligt,

*) Da Cranchiens Anatomie er saa godt som aldeles ubekjendt, har jeg naturligviis ikke ved ovenstaaende Sammenligning mellem disse to Former kunnet tage Hensyn til de Eiendommeligheder, Owenien frembyder i sin indre Bygning,

at stille de paagjældende Former sammen som Underslægter af samme Hovedslægt, men Owenien vil utvivlsomt vise sig langt nærmere beslægtet med en anden Slægt end med Cranchien.

Gjennemgaaer man alle de Eiendommeligheder, som udmærke Owenien, vil man finde (hvad ogsaa tildeels allerede er antydet i det foregaaende,) at disse ogsaa forekomme hos Loligopsiderne, og at navnligen denne Families væsentlige Særkjende, nemlig:

1. de ubedækkede (oigopside), sinus Lacrymalis manglende, Öine,
2. Mangelen af den indvendige Tragtklap,
3. Mangelen af Bindehud mellem Tragten og Hovedet, og endelig
4. Legemets hudagtige Consistents,

alle gjenfindes hos Owenien. Der kan saaledes neppe være Tvivl om, at Owenia maa henföres til denne Gruppe, indenfor hvilken den da atter slutter sig meget nær til selve Loligopsis-Slægten ved fölgende Eiendommeligheder:

1. Ledforbindelsen mellem Nakken og Sækken,
2. Tragtens Sammenvoxning med Sækken,
3. det lille Hoved med udstaaende, næsten stilkede Öine,
4. de ikke tilbagetrækkelige, udenfor Armene staaende, Fangarme,
5. Misforholdet mellem Sækkens Indhold og Rummelighed, og endelig
6. den (som jeg mener) cylindriske langstrakte tilspidsede Sæk.

Da denne sidste Angivelse staaer i Strid med det Indtryk, som Hrr. Prosch's Afhandling i saa Henseende opvækker, maa jeg her dvæle lidt længere ved den. I sin Beskrivelse siger Forfatteren kun, at Sækken er stor og foldet, men berörer iövrigt slet ikke, om den er trind eller fladtrykt, eller hvad Form den i det hele har*); man er altsaa i denne Henseende allene henviist til hans Afbildninger, der fremstille tvende forskjellige

*) Heller ikke kan man af Maalene nærmere opfatte den rigtige Form, da kun Udmaalingen af Dyrets Bredde i udspændt Tilstand er givet.

Individer, det ene fra Rygsiden, det andet (det mindre) fra Siden sammenligner man disse to Figurer, der jo begge maa have samme Krav paa Troværdighed, vil man finde, at Gjennemsnittet fra Rygsiden til Bugsiden forholdsviis er flere Gange mindre end Dyrets Brede tvers over Ryggen; vil man altsaa ved Hjælp af begge de givne Figurer combinere sig Sækkens Form, kan man ikke faae andet Resultat end, at Owenien maa have en deprimeret Sæk, omtrent som Sepien, (den ved Finnernes Stilling og Form frembragte Forskjel fraregnet). Dette Resultat vil imidlertid ikke bekræftes, naar man undersöger de originale Exemplarer; det större af disse er det, som har tjent Forfatteren til hans anatomiske Undersögelse; det er derfor gjennem hele Længden opklippet og udspilet og Hovedet endog lösrevet fra Sækken, saa at man ikke længere kan dömme sikkert om den oprindelige Form; det mindre er derimod ubeskadiget, og paa dette er Sækken trind, forholdsviis langstrakt og aftyndes nedad, hvilket ogsaa er Tilfældet med et tredie betydeligt större Exemplar, som jeg har kunnet undersöge og som var fuldkommen vel conserveret. Vil man nu ikke antage, at de to afbildede Exemplarer have havt en væsentlig forskjellig Kropform, saa kan man vel neppe faae andet ud end, at Afbildningen af det större Individ ikke er ganske correct; at Tegneren navnligen har fremstillet Dyret bredere end det burde være; og at det virkelig turde være saa, derfor synes en Angivelse i Texten at tale, hvoraf man seer, at dette Individs Bredde er fremkommet ved at udspænde den foldede Krop, hvorved det neppe kunde undgaaes, at Sækkens Brede er blevet forögct paa Trindhedens Bekostning*).

Ved Siden af det gjennemgribende Slægtskabsforhold, som vi saaledes finde mellem Owenien og Loligopsis-Slægten, frem-

---

*) Det fremgaaer iövrigt ogsaa af andre Dele af Figuren (navnlig Fangarmene og Armene), at Tegneren ikke har formaaet tydeligt at opfatte de virkelige Forhold, ligesom det ogsaa er paafaldende, at Afbildningen, der fremstiller Dyret seet fra Ryggen, er ligesaa bred, som den, der fremstiller det med opklippet tilsideslaaet Sæk.

byder den förste dog ogsaa nogle Eiendommeligheder, blandt hvilke navnligen maa fremhæves de tykke gjennem hele Længden med *fire* Rader Sugere besatte Fangarme, Mangelen af de smalle Bruskstriber, hvormed Sækken i det mindste hos *Loligopsis guttata Grant* er forsynet paa Bugsiden, endvidere den lidt forskjellige Form af Finnerne; föier man hertil endnu nogle Særegenheder i den indre Bygning, f. Ex. Mavernes stilkede Form, Tilstædeværelsen af Hjerteören paa Gjællehjerterne,*) saa mener jeg, at der maaskee vel kan være Grund til at beholde Owenien ved Siden af Loligopsis som en sideordnet, om end meget nærstaaende, Slægt.

Til Slutning skal jeg endnu gjöre opmærksom paa, at da Cranchien hidtil kun er ufuldstændig undersögt og da flere Forhold hos den maaskee endnu ere tvivlsomme, kan det gjerne være, at senere Undersögelser kunne vise, at den hidtil har været urigtig opfattet, og isaafald atter nærme de her adskildte Former til hinanden, men jeg maa udtrykkelig udhæve, at dette da kun kan skee derved, at man i Cranchien erkjænder en Loligopsis, og ikke derved, at Owenien atter skulde miste den Plads, jeg her har sögt at hævde den.

---

*) Mindre Vægt maa jeg derimod lægge paa den Forskjel i Leiet af Indvoldene, som Hr. Prosch fremhæver mellem Owenia og Loligopsis; hos begge naae nemlig dog de qvindelige Kjöndsorganer heelt ned til Bunden af Sækken, og lægger man Prosch's Afbildning af den opklippede Owenia ved Siden af den lignende, *Grant* har givet af Loligopsis guttata, troer jeg man vil indrömme, at der kun finder en *mindre* betydelig Gradsforskjel Sted.

Videnskabelige Meddelelser

fra

den naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn.

1850. Udgivne af Selskabets Bestyrelse. Nr. 5.

Bidrag til Meliosmeernes Familie

af *F. Liebmann.*

Lige fra den Tid, da Walker Arnott i Edinbourgh New philosophical Journal v. 15 opstillede den nye Familie Millingtoniaceæ, som ved sin Stenfrugt og mærkelige Uregelmæssighed i Blomstens Bygning var afvigende fra Sapindaceernes Familie, og indtil nærværende Öieblik ere de hidtil beskrevne Former blevne henregnede til en Slægt. Slægtsnavnet Millingtonia, som Roxbourgh tillagde den förstbeskrevne Art af Familien, kunde dog ikke bestaae, da allerede Linné den Yngre havde benyttet det til Betegnelse for en Bignonice Slægt. Da derfor Blume i Flora Javæ beskrev nogle herhen hörende Arter under Navn af Meliosma, maatte dette Navn gives Fortrinet for det allerede benyttede Millingtonia, og Familien fölgelig benævnes Meliosmeæ. De hidtil beskrevne Arter af Meliosma ere fölgende. Fra Java ere 4 Arter bekjendte, hvoraf Blume har beskrevet de 3, Junghuhn 1, (cfr. Linnæa v. 16 Litteratur-Bericht p. 127). Fra Ostindien ere 2 Arter beskrevne af Arnott og Wight. 1 Art er beskrevet af W. Jack fra Pulo Nias ved Malacca; 2 Arter fra Japan af Siebold og Zuccarini i det baierske Academies Skrifter. Endelig er en americansk Art bleven beskrevet af Schlechtendahl i Linnæa v. 16 p. 395 under Navn af Millingtonia alba.

Med Hensyn til denne sidste maatte det allerede være paa-

faldende at see en Slægt, hvis samtlige övrige Arter tilhöre de syd-östlige Dele af Asien, at optræde med en enkelt Art i et fra Slægtens Centrum saa fjerntliggende Land som Mexico. Dog synes den lærde Forfatter ikke at have havt nogen Betænkelighed i denne Henseende, siden han, efter at have givet en særdeles udtömmende Beskrivelse, ender saaledes: „Videbis ex hac descriptione stirpem nostram Mexicanam omni nota esse congenerem cum Millingtonia Arnottiana Wightii in Illustrations of Indian Botany tab. 53 depicta, quacum et toto habitu optime congruit."

Sammenligner man imidlertid Schlechtendals Beskrivelse af den mexicanske Art med de ostindiske eller javanske Arter, eller blot med den Slægtscharakter, som findes i Endlichers Gener p. 1074, hvilken væsentlig er den samme som den af Arnott og Wight i Prodromus Flora Indiæ v. 1. p.s givne, da vil man finde tilstrækkelige Forskjelligheder til at begrunde en Slægtsadskillelse imellem de amerikanske og de asiatiske Former. De vigtigste Forskjelligheder ere fölgende: Schlechtendal angiver hos M. alba Bægeret firebladet og affaldende, medens Meliosma har et fembladet vedblivende Bæger, hvoraf de to ydre Blade ere forskjellige fra de tre indre. M. alba skal have torummede Antherer, som aabne sig med Længdespalter, medens Meliosma har torummede paatvers opspringende Stövknappe. Honningskiven (urceolus Schldl., discus Endl.) beskriver Schlechtendal som endende med 5 Tænder, hvilke i Spidsen ere fortykkede, og ligesom forsynede med en kjödet Kjertel; hos Meliosma angives Honningskiven som triangulær med to Smaatænder ved hver Kant. M. alba har et kort Griffel, som ender i et tilspidset umærkeligt Ar; Meliosma skal have et noget tolappet Ar. Frugtknuden hos M. alba er torummet; hos Meliosma trerummet.

Man vil vist tilstaae, at disse Forskjelligheder i Forbindelse med det geographiske Moment maa betragtes som mere end tilstrækkelige til at vise, at Millingtonia alba Schldl. er en fra de

asiatiske Meliosmer forskjellig Slægt, for hvilken jeg foreslaaer Navnet

Kingsboroughia Liebm*).

Calyx deciduus tetraphyllus, sepalis per paria fere sibi oppositis, exterioribus paullo minoribus, æstivatione imbricatis. *Corollæ* petala 5, 3 exteriora inæqualia orbicularia subemarginata, 2 interiora minora bifida acuta. *Stamina* 5 petalis opposita et cum iis ima basi subcoalita, tria sterilia ante petala majora, duo fertilia ante petala minora; *filamenta* staminum sterilium cuculliformia, fertilium plana, *antheræ* biloculares internæ, loculis oppositis rima longitudinali dehiscentibus, connexivo cupuliformi dorso convexo filamento adnato. *Discus* hypogynus 5dentatus, dentibus apice incrassatis, dentibus 4 per paria conjunctis staminibus oppositis, quinto solitario in latere disci. *Ovarium* biloculare sessile, ovula in loculis gemina. *Stylus* simplex brevis in stigma inconspicuum acutum indivisum transiens. *Drupa* abortu unilocularis monosperma excentrica oblique globosa (sec. descr. Schldl.)

Arbor mexicana, foliis impari-pinnatis.

1. **Kingsboroughia alba Schldl.** (Millingtonia) Linnæa v. 16 p. 395.

Dr. Schiede fandt dette Træ ved Jalapa, blomstrende i April, og ved S. Andres Tlachicomula med Frugt i August.

Saalænge en Plantefamilie ikkun grunder sig paa en eneste Slægt, betragtes den ofte af Botanikerne med en vis Mistillid; mange Systematikere foretrække at stille Slægten til en större Familie enten som forelöbig Anomalie, eller i det höieste som Underfamilie. Först naar flere Slægtstyper blive bekjendte, blive

*) Slægten er opkaldt efter Lord Kingsborough, Udgiveren af det prægtige Værk Antiquities of Mexico, comprising Facsimiles of ancient paintings and hieroglyphics, together with the monuments of New Spain (London 1830), paa hvilket denne Privatmand har anvendt större Omkostninger end lettelig nogen Regering vilde have tilstaaet til et lignende litterært Foretagende.

Naturforskerne i Almindelighed mere tilböielige til at anerkjende Familiens Selvstændighed, idet det Betydningsfulde i Familiecharacteren bliver bedre opfatteligt, naar det viser sig forskjelligen modificeret i forskjellige Slægter. I Endlichers Genera finde vi saaledes Meliosmeæ stillede til Sapindaceæ som et Slags Appendix, der ikke endnu har vundet Selvstændighed som Familie. Udentvivl vil det derfor bidrage til at bevirke Meliosmeernes Emancipation fra Sapindaceerne, naar jeg foruden den ovenfor som egen Slægt adskilte Kingsboroughia, i det efterfölgende faaer tilfört Familien flere nye Former, og faaer vist, at Familien indeholder endnu en ny Slægtstypus, saaledes, at de americanske Former ikke blot ere i Henseende til Slægt forskjellige fra den gamle Verdens, men endog henhöre til to forskjellige Slægter.

Fra Mexico har jeg hjembragt to Træer af Meliosmeernes Familie, som hverken kunne bringes til Meliosma eller til Kingsboroughia, men danne en egen Slægt, for hvilken jeg foreslaaer Navnet Lorenzanea*).

Senere har Magister Örsted velvilligen overladt mig til Beskrivelse tre af ham i Costa rica samlede Arter, henhörende til samme Slægt, saa at altsaa denne nye Slægt paa engang kan opföres med fem nye Arter.

Lorenzanea afviger fra Meliosma ved et fembladet vedblivende snart dækbladlöst snart med nogle Dækblade forsynet Bæger, hvoraf det yderste Blad er mindre end de andre fire; ved en fembladet Krone, hvis tre ydre större Blade ere kredsrunde læderagtige med hætteformig indböiet Rand, medens de to indre mindre ligne dem hos Meliosma forekommende; ved den undersædige vedblivende Honningskive, hvis 5—8 spidse Tænder ere tiltrykte til Frugtknuden; ved den torummede Frutgknude, hvis ene Rum slaaer feil, og bliver tilbage som en lille kjödet Ophöining ved Grunden af det andet excentrisk og skjævt udviklede Rum;

---

*) Opkaldt efter Erkebiskop Lorenzana, Forfatter af en Historia de Nueva España (Mexico 1770).

Griffelet, som er kort og tilspidses i et udelt forsvindende Ar, sidder hos den modne Frugt paa den ene Side imod Frugtens Grund imellem det udviklede og feilslagne Rum.

Det er Træer med enkelte helrandede eller tandede Blade.

Fra Kingsboroughia afviger Lorenzanea ved et fembladet vedblivende Bæger, Tveropspringning af Stövknappenes Rum, Kronens tre ydre Blade hæfteformig indrullede, Honningskivens 5—8 Tænder spidse og fortyndede imod Spidsen. Træer med enkelte Blade.

Herefter stiller Slægtscharakteren sig saaledes:

Lorenzanea Liebm.

Calyx persistens nudus v. bracteis 3 minutis adpressis circumdatus pentaphyllus, sepalo uno exteriori minori, quatuor interioribus subæqualibus patulis demum reflexis, æstivatione imbricatis. *Corollæ* petala 5 receptaculi margini inserta decidua, tria exteriora orbicularia cucullato-involuta imbricata, duo interiora minora bifida acuta. *Stamina* 5 petalis opposita et cum iis ima basi subcoalita, tria sterilia ante petala majora cuculliformia, duo fertilia ante minora, *filamenta* plana, *antheræ* biloculares, loculis collateralibus introrsis globosis connexivo terminali cupuliformi carnoso insidentibus transversim dehiscentibus, *pollen* oblongum flavidum poro longitudinali notatum. *Discus* hypogynus 5—8 dentatus, dentibus acutis inæqualibus ovario adpressis. *Ovarium* sessile biloculare. Ovula in loculis gemina prope basin lateraliter affixa. *Stylus* simplex brevis sensim in *stigma* acutum indivisum transiens. *Drupa* abortu unilocularis monosperma excentrica oblique globosa v. pyriformis basi abortu loculi alterius tuberculata. *Semen* subrotundum protuberantia interna indurata pyrenæ circumpositum et intrusum, *Embryonis* exalbuminosi conduplicati *cotyledones* oblongæ, *radicula* incurva infera.

Arbores mexicanæ et centro-americanæ, gemmis nudis, foliis alternis exstipulatis simplicibus penninerviis integerrimis v. dentatis; paniculis versus ramorum apices axillaribus, floribus minutis albis sessilibus v. pedicellatis.

* fructibus globosis.

1. Lorenzanea dentata Liebm.
foliis petiolatis coriaceis obovato-lanceolatis v. lanceolatis acuminatis irregulariter dentatis, dentibus apiculatis, supra glabris subtus ad nervos ferrugineos rufo-pilosis, drupis subglobosis basi tuberculo carnoso instructis.

Udbredt i Mexico i de höiere Cordillereregioner i Naaletræernes Region. Paa Vulkanen Orizaba fandt jeg den i 8—8500′ Höide, blomstrende i Juni, og med Frugt i September; i Dep. Oajacas östlige Bjerge fandt jeg den paa Cuesta de Lachopa imellem Yavesia og Zoochila i Juni.

Arbor mediocris patulo-ramosa habitu Quercus, ramulis teretibus fuscis rufo-pubescentibus; gemmis nudis rufo-pilosis; foliis alternis petiolatis obovato-lanceolatis v. lanceolatis acuminatis coriaceis margine undulatis irregulariter et remote dentatis, dentibus apiculatis, basi cuneatis sensim in petiolum attenuatis costinerviis, nervis utrinsecus 9—10 subtus prominentibus ferrugineis ante marginem arcuato-anastomosantibus, reticulato-venulosis, supra obscure viridibus nitidis ad costam nervosque cinereo-lepidotis, subtus pallidis ad costam nervosque rufo-pilosis, $5\frac{1}{2}$—6 poll. longis 2 poll. latis, petiolis teretibus semipollicem longis lepidoto-pilosis; paniculis 2—3pollicaribus rufo-pilosis; bracteis ad basin ramorum ramulorumque paniculæ semiorbiculatis ciliatis deciduis, pedicellis 1‴ longis crassis rugulosis glabrescentibus; floribus minutis, calycibus ciliatis coriaceis; drupa magnitudine Cerasi avium 5‴ longa 4‴ lata nigra subglobosa obliqva basi tuberculo carnoso (e loculo abortivo orto) instructa, mesocarpio exsucco, pyrena obovato-globosa crassa durissima basin versus obsolete qvadricostata.

Var. minor: omnibus partibus minus pilosis; foliis minoribus angustioribus, 3—5″ longis 1—$1\frac{1}{3}$″ latis, subintegris margine parum reflexis.

Denne Form fandt jeg i Bjergdalen ved Hacienda de Castresana i Dep. Oajaca paa 7500′, blomstrende i Juni.

Anm. Stundom finder man begge Frugtknudens Rum udviklede; Frugtens Form ligner da de to forenede Bær af Lonicera Xylosteum.

* * fructibus pyriformibus.

2. Lorenzanea Ira Liebm.

foliis petiolatis membranaceis obovato-elongatis abrupte acuminatis basi sensim in petiolum attenuatis margine a medio ad apicem remote denticulatis utrinque glabris nitidis, drupis obliqve pyriformibus basi tuberculo magno carnoso notatis.

Magister Örsted fandt dette Træ, som af Indbyggerne kaldes Ira, ved Naranjo i Costa rica med Frugt i Mai.

Arbor elata, ramis teretibus verrucosis fuscis, ramulis trigonis glabris; foliis alternis petiolatis membranaceis obovato-elongatis abrupte acuminatis basi cuneatis margine a medio ad apicem remote denticulatis utrinque glabris nitidis nervis utrinsecus 10—11 ante marginem arcuato-anastomosantibus reticulato-venulosis supra saturate viridibus subtus fuscescentibus 5—7½″ longis 2—3½″ latis, petiolis subpollicaribus subangulatis glabrescentibus; gemmis nudis minutis rufo-puberulis; paniculis axillaribus, fructiferis 8—9″ longis teretibus arboreis persistentibus ramulis deciduis fructu uno alterove maturescente; drupa oblique pyriformi magnitudine fere Avellanæ Lambertianæ 9‴ longa 7‴ lata rugosa basi tuberculo magno carnoso instructa, stylo minuto in fovea supra tuberculum persistente.

3. Lorenzanea glabrata Liebm.

foliis petiolatis coriaceis obovato-lanceolatis acutis basi sensim in petiolum attenuatis margine obsolete repandis utrinque glabris, petiolis glabris supra canaliculatis, paniculis axillaribus divaricato-ramosis.

Magister Örsted fandt dette Træ i Costa rica ved Turialva blomstrende i Mai.

Arbor ramis teretibus verrucosis fuscis, ramulis angulatis glabris; foliis approximatis alternis petiolatis obovato-lanceolatis

acutis basi sensim in petiolum attenuatis margine obsolete repandis glabris coriaceis nervis utrinsecus 12—15 ante marginem arcuato-anastomosantibus reticulato-venulosis 5—6½″ longis 2″ latis, petiolis glabris supra canaliculatis 12—6‴ longis; paniculis lateralibus in axillis foliorum delapsorum 4—6″ longis patulis divaricato-ramosis, ramis 1—2″ longis rufo-lepidotis; floribus conglomeratis sessilibus bracteatis, sepalis orbicularibus ciliolatis.

4. Lorenzanea vernicosa Liebm.

foliis petiolatis crassis coriaceis corrugatis obovato-ellipticis obtusiusculis subobliquis margine undulatis reflexis basi cuneatis supra nitidis glabris subtus resinoso-papillosis ad costam nervosque adpresse pilosulis sensim glabrescentibus, petiolis rufo-pilosis subteretibus supra obsolete canaliculatis, drupa oblique pyriformi rotundato-marginata basi attenuata tuberculo parum prominente instructa.

Magister Örsted fandt den i Costa rica ved Naranjo med Blomst og Frugt i Mai.

Arbor ramis teretibus verruculosis fuscis, ramulis trigonis rufo-lepidoto-pubescentibus; foliis alternis petiolatis crassis coriaceis corrugatis ellipticis v. obovato-ellipticis obtusiusculis subobliquis basi cuneatis margine undulatis subreflexis nervis utrinsecus 9—11 subtus valde prominentibus ante marginem arcuato-anastomosantibus venulis transversis anastomosantibus reticulatis supra nitidis glabris saturate viridibus (fol. junioribus adsperse et adpresse rufo-pilosulis ad costam nervosque densius pilosis) subtus fuscescentibus resinoso-papillosis ad costam nervosque adpresse pilosulis sensim glabrescentibus (junior. imprimis ad nervos rufo-pilosis) 5—6″ longis 2½—2¾″ latis, petiolis 3—10‴ longis crassiusculis teretibus supra obsolete canaliculatis rufo-pilosis sensim glabrescentibus; gemmis nudis ovatis rufo-pilosis; paniculis lateralibus in axillis foliorum delapsorum floriferis 5—6″ longis supradecomposite ramosis, ramis divaricatis, rhachi universali rhacheolisque subangulatis rufo-puberulis demum glabrescentibus, floribus conglomeratis sessilibus tribracteolatis, sepalis

suborbiculatis ciliolatis; paniculis fructiferis 7—12″ longis pauciramosis, ramis flexuosis v. uncatis fructu uno alterove instructis; drupa sessili oblique pyriformi magnitudine pyrenæ Persicæ communis 11‴ longa 9‴ lata parum compressa rotundato-marginata rugosa basin versus attenuata tuberculo parum prominente instructa.

5. Lorenzanea grandifolia Liebm.

foliis petiolatis coriaceis obovato-lanceolatis magnis integerrimis margine undulatis supra glabrescentibus ad costam nervosque lepidotis subtus rufo-villosis, drupa oblique pyriformi parum compressa rotundato-marginata subangulata basi tuberculo subevanido instructa.

Voxer i Mexicos östlige varm-tempererte Skovregion. Jeg fandt den i Districtet Chinantla (Dep. Oajaca) paa Cuesta de Teotalcingo i 4—5000′ Höide i Selskab med Palmer og træagtige Bregner med Frugt i November.

Arbor elata, ramulis compressiusculis lepidoto-villosis; foliis alternis petiolatis coriaceis 9—12″ longis 4″ latis obovato-lanceolatis integris margine undulatis basi cuneatis nervis utrinsecus 15 subtus prominentibus prope marginem arcuatis et valde attenuatis flexuosis anastomosantibus reticulato-venulosis, supra in junioribus adpresse pilosis demum glabrescentibus obscure viridibus ad costam nervosque parum lepidotis, subtus rufo-villosis, petiolis pollicem longis teretibus pilosis; paniculis axillaribus 5″ longis pilosis; drupa brevipedicellata oblique pyriformi parum compressa subangulata rotundato-marginata 9—10‴ longa 8—9‴ lata in diametro majori 7—8‴ in diametr. minori glabra nigra, mesocarpio exsucco, pyrena angulata minus crassa et dura, pedicello 1‴ longo crasso rugoso.

Chætoptelea, en ny Slægt af Elmenes Familie,

af *F. Liebmann.*

Elmenes Familie er i den senere Tid bleven Gjenstand for flere systematiske Arbeider, hvorved vor Kundskab om samme er bleven betydeligt udvidet. E. Spach har bekjendtgjort to Artikler derover i Annales des sciences naturelles. Serie 2. vol. XV. og XVI., og Planchon har sammesteds, Serie 3. vol. X., givet den nyeste Oversigt over Familiens Slægter og Arter. Medens disse to Forfattere ere enige i ikke at adskille Celtideerne som egen Familie fra Ulmaceerne, men ikkun ville have dem stillede som Tribus eller Subtribus, afvige de derimod i Begrændsningen af Slægterne. Spach deler Tribus Ulmideæ i Sect. 1 Ulmeæ med Slægterne Ulmus Tournf. og Microptelea Sp., og Sect. 2. Planereæ med Slægterne Planera Gmel. og Zelkova Sp. — Planchon opstiller en Orden Urticaceæ, hvorunder som Tribus höre Ulmaceæ, Moreæ og Artocarpeæ. Ulmaceæ henfalde dernæst i Subtrib. 1. Ulmideæ og Subtrib. 2. Celtideæ. Ulmideæ deles i Sect. 1. Ulmeæ med Slægterne Holoptelea Planch. og Ulmus L., hvilken sidste deles i Underslægterne A. Oreoptelea Sp., B. Dryoptelea Sp., og C. Microptelea Sp.

Sect. 2. Planereæ indbefatter ikkun Slægten Planera Gmel., der deles i Underslægterne: A. Planera Gmel. og B. Abelicia Belli.

Idet Planchon opregner alle indtil da kjendte Arter henhörende til Subtrib. Ulmideæ, findes ingen omtalt som mexikansk. Da jeg paa min Reise i Mexico har bemærket to Træer af denne Gruppe, hvoraf dog det ene ikkun fandtes uden Blomst og Frugt, saa at dets Slægt ikke med Sikkerhed kan erkjendes, skjöndt det er let deri at gjenkjende en Elm, vil jeg give en udförlig Beskrivelse af det andet, saa meget mere, som det viste sig at danne en udmærket ny Slægt, nærmest henhörende til Planereernes Afdeling paa Grund af den vingelöse Frugt, dog noget afvigende, saa at Sectionens Charakter maa lide en Tillempning.

Jeg skulde dog snarere være tilböielig til at troe, at man maa finde sig foranlediget til at opgive Adskillelsen imellem en Afdeling Ulmeæ og Planereæ, idet vor nye Slægt staaer paa en mærkelig Maade midt imellem begge. Vi ville give de to nævnte Forfatteres Definitioner paa Afdelingerne Ulmeæ og Planereæ, for at see, hvilke Overensstemmelser og Uoverensstemmelser vor Plante frembyder.

Efter Spach defineres Ulmeæ: floribus hermaphroditis, gemmis floralibus aphyllis, disco nullo, stigmatibus accrescentibus, samara membranacea v. chartacea lenticulari reticulata æquilatera v. subæquilatera brevistipitata alata. Folia obliqua.

Af denne Charakter passe Betegnelserne for Blomsternes Kjönsforhold, Blomsterknopperne, Skiven, Arrene og Stængelbladene paa vor Plante; Resten, det vil sige Frugtens Betegnelse, ikke.

Planchon definerer Ulmeæ saaledes: Flores hermaphroditi v. polygami. Filamenta æstivatione recta. Samara a latere compressa cito caduca. Cotyledonum commissura antica rhaphi respondens.

Vor Slægt afviger i Henseende til Stövtraadenes Knopleie og Frugten, men er overensstemmende i Henseende til Blomsten og Fröbladenes Retning imod Navlestriben.

See vi dernæst hen til Definitionerne for Afdelingen Planereæ, da viser vor Slægt ogsaa her Afvigelser ved Siden af Overensstemmelser.

Spach definerer Planereæ: floribus axillaribus et lateralibus glomerulatis polygamo-monoecis (masculis magis numerosis nunquam solitariis, fertilibus hermaphroditis v. antheris indehiscentibus solitariis v. subsolitariis), disco nullo v. solummodo in floribus fertilibus. Stigmatibus marcescentibus, fructu obliquo aptero parum compresso stipitato v. sessili, chartaceo squamuloso v. anfractuoso osseo. Folia æquilatera v. subæquilatera.

Den nye Slægt Chætoptelea har ikke en nögleleformig Blomsterstand, men derimod en mellembrudt Top; Blomsternes Kjön er ikke polygam-monoecistisk, men altid tvekjönnet; Arrene

ere ikke henvisnende, men derimod vedblivende og udvoxende; Frugten er rigtignok uvinget og stilket, men ikke skjæv, ikke skjællet eller rynket; Bladene ere ikke symmetriske men skjæve.

Planchon definerer Planereæ saaledes; Flores monoico-polygami. Perianthium campanulatum marcescens. Filamenta æstivatione incurva. Utriculus crustaceus obliqvus lateribus gibbosis. Semen imperfecte anatropum, antice concaviusculum. Cotyledonum nervus medius rhaphi respondens, commissuræ contra latera fructus spectantes.

Herfra afviger nu Chætoptelea i fölgende Punkter: Alle Blomster ere tvekjönnede og frugtbærende. Frugten er symmetrisk fladtrykt med lidet hvelvede Sider. Fröet er fuldstændigt modlöbende (anatrop), plan-convex. Kjernens Retning aldeles overensstemmende med Ulmus, ɔ: Fröbladenes Foreningslinie löbende i Flugt med Navlestriben, ikke paatvers imod denne.

Sammenfatte vi nu denne Sammenligning, vil det sees, at Chætoptelea i Henseende til Blomsternes Kjönsfordeling, Arrenes Forhold, Fröets indre Bygning og Bladenes Form er overensstemmende med Ulmeæ, hvorfra den afviger i Stövtraadenes Knopleie og Frugtens Art. Med Planereæ stemmer den i Stövtraadenes Knopleie og Frugtens Art, afviger i Arrenes Forhold, Frugtens Form, Fröets Bygning.

Endelig bör bemærkes, at Blomsterstanden er afvigende fra de i begge Afdelinger forekommende.

Saaledes troer jeg at have godtgjort, at Chætoptelea danner et Mellemled imellem Ulmeæ og Planereæ, hvis Oplösning den nödvendigvis maa medföre, da den hverken kan höre til den ene eller anden Afdeling, saaledes som de for Tiden ere begrændsede, med mindre man vil indskrænke Charaktererne til den ene: Frugtens Art, saaledes, at Ulmeæ ere betegnede ved en vinget Nöd, Planereæ ved en vingelös Nöd.

Den nye Slægt vil defineres ved fölgende Slægtscharakter:

Chætoptelea Liebm.

Flores hermaphroditi. Perigonium membranaceum plicatum campanulatum 4—6lobum marcescens. Stamina æstivatione in-

curva fundo perigonii inserta 4—6, filamenta filiformia exserta, antheræ suprabasifixæ biloculares, loculis rima longitudinali laterali dehiscentibus. Germen longestipitatum obovatum lenticulare marginatum uniloculare; gemmula 1 ex apice cavitatis pendula anatropa. Styli 2 accrescentes lineares compressi flexuosi interne stigmatosi. Utriculus chartaceus lenticulari-compressus longestipitatus monospermus reticulatus marginatus, stipite compresso margine utriculi stylis externe barbato-ciliatis. Semen pendulum, integumento membranaceo tenerrimo, rhaphi laterali ad basin seminis procurrente. Embryo exalbuminosus rectus anatropus, cotyledonibus obovatis plano-convexis lævibus, commissura cotyledonum raphi respondente, radicula brevi supera. — Arbor excelsa mexicana. Gemmæ perulatæ distichæ, florales majores aphyllæ laterales coætaneæ. Folia alterna disticha annua petiolata penninervia glabra, vernatione conduplicata. Flores fasciculato-racemosi secus ramulos laterales annotinos pedicellati, pedicellis medio articulatis.

1. **Chætoptelea mexicana Liebm.** „Sempoalehuatl" Mexicanorum, ɔ: lignum centum annulorum.

Arbor 50-60 pedalis; truncus strictus erectus teres in comam frondosam terminans. Folia $2\frac{1}{2}$—3 pollicaria 1—$1\frac{1}{2}$ poll. lata ovata acuminata basi obliqua duplicato-serrata utrinque glabra nitida, petiolus 3''' puberulus demum glabrescens. Racemus 1—$1\frac{1}{2}$ poll. longus. Pedicelli tenues 2''' longi medio articulati pilosi. Perigonium violaceum, lobis obtusis. Stamina perigonio duplo longiora, antheris subglobosis. Utriculus cum stylis 5''' longus lateribus leviter pilosulis reticulatis viridi-fuscis, marginibus longe et dense incano-ciliatis.

Habitat in declivitate orientali Cordillerarum Mexicanarum in regione calido-temperata pr. Hac. de Mirador, ubi mense Martio florentem legi.

Træet er af Störrelse og Form som gamle Exemplarer af vor Avnbög, hvilken den ogsaa ligner i Bladene. Ikkun et Exemplar har jeg seet, nemlig et gammelt Træ, som stod paa en Bakkeskrænt lige ved Sukkermöllen paa Mirador. Efter Planta-

geeierens Hr. Sartorius's Udsigende er Træet sjeldent i Haciendaens Skove, men godt kjendt af Indianerne under ovenstaaende Navn, som har Hensyn til det store Antal Aarsringe, som Tversnittet af Stammen udviser.

Talrige og velbevarede Exemplarer ere hjembragte af denne interessante Plante.

To nye Valnödarter fra Mexico

beskrevne af *F. Liebmann.*

I America er, som bekjendt, Valnödfamilien indskrænket til den nordlige Halvkugle, og alle hidtil bekjendte Arter udbredte i Beltet fra Canada til de sydlige Dele af de nordamericanske Fristater. Man troede hidtil ikke i America, at Familien overskred Vendekredsen, idet ingen vildtvoxende Art var beskrevet fra den tropiske Zone i America. Det vil derfor formentlig have nogen Interesse at lære at kjende to nye Valnödarter fra den nordlige tropiske Zone, den ene opdaget paa 19°, den anden paa 17° N. B. i Mexico, og henhörende til de to Slægter, som i Nord-America repræsentere Familien, nemlig Juglans og Carya. Det kunde synes paafaldende, at Opmærksomheden ikke för er bleven henvendt paa disse Træer, da her ikke er Tale om uanseelige Væxter, som ingen bekjendt Anvendelse have, men netop om meget skjönne kraftige Træformer, som i Störrelse kunne maale sig med Nordamericas Valnödtræer, levere fortrinligt Gavntömmer og olierige spiselige Frugter, hvorfor de ogsaa plantes i Byerne i Nærheden af Husene. Den nye Juglans har jeg ikkun fundet vildtvoxende i en dyb og bred vulkansk Klöft i Nærheden af den lille By S. Juan Coscomatepec ved den östlige Fod af Vulkanen Orizaba, og plantet i selve Byen. Da denne lille By ligger meget afsides, er den sjelden bleven besögt af europæiske Naturforskere, saa at man nok begriber, hvorledes denne Art hidtil har kunnet undgaae Opmærksomheden. Desuden er Træet saa höit, at det netop derved lettere har kunnet forblive ukjendt. Det var kun ved at blive opmærksom paa de nedfaldne Frugter,

at jeg bragdes til en nærmere Undersögelse af Træet. Den nye Carya fandtes derimod i stor Mængde i den brede frugtbare Oajacadal i Nærheden af Hovedstaden af samme Navn, en folkerig By, hvori en Mængde Europæere i 300 Aar have havt fast Bolig, saa at det rigtignok er mærkeligt, at dette skjönne, lövrige, skyggefulde Træ, hvis Frugter faldbydes paa Torvene i Oajaca, er forblevet ukjendt for Botanikerne. Efter forgjæves at have eftersögt Underretning om Juglandeers Forekomst i Mexico i trykte Skrifter, har jeg maattet antage begge Arter for ubeskrevne, og skal derfor meddele Beskrivelser af samme.

Juglans pyriformis Liebm.

foliis impari-pinnatis 9—15 jugis, pinnis alternis v. suboppositis sessilibus elongato-ovatis acuminatis subobliquis leviter reflexe falcatis basi rotundatis v. parum cordatis margine serrulatis supra glabris subtus fuscis ad nervos pubescentibus, fructu sessili globoso-pyriformi punctato-verruculoso, pyrena subglobosa basi depressa longitudinaliter acute et profunde sulcata crassissima durissima.

Habitat in Barranca de Coscomatepec, inque oppido S. Juan Coscomatepec ad radices orientales montis ignivomi Orizaba gubernii Vera Cruz, alt. c. 6000′. Septbr. c. fruct. maturo.

Arbor excelsa frondosa; folia $1\frac{1}{2}$—2pedalia, rhachi fusco-villosa, pinnis 4—$5\frac{1}{2}$″ longis pollicem fere-latis; gemmis supraaxillaribus ovatis angulatis fusco-villosis; drupa 2″ longa $1\frac{3}{4}$″ lata olivaceo-viridis griseo-verruculosa, mesocarpio exsucco coriaceo, putamine crasso duro intus lacunoso semibilobo dissepimento incompleto crasso.

Af de beskrevne Arter nærmer den sig mest til J. nigra L., men afviger ved et större Antal Finner, som ere længre, smallere, i Randen forsynede med mindre Tænder, og mindre haarede paa Undersiden. Frugterne ere större, af Form som vore Bergamot-Pærer, siddende; Stenen ligner meget den hos J. nigra, men Tversnittet frembyder dog Forskjelligheder.

Mærkelige ere de Hulheder, som findes i den meget tykke

og haarde Sten, og som opstaae ved Absorption af det oprindelige Cellevæv. Ligesaa lidet hos denne, som hos J. nigra, findes der under Spiringen en Opspringning af Stenen i to Klapper, idet det haarde Lag er af en ensformig Tykkelse og uden Spor til Söm.

Carya tetraptera Liebm.

foliis impari-pinnatis, foliolis 11—7 alternis petiolulatis sursum versus increscentibus, lateralibus obliquis reflexe falcatis acuminatis basi cuneatis duplicato-serratis, terminali majori longius petiolulato æquilatero elliptico, supra nitidis glabris punctatis, subtus fuscescentibus ad nervos parce puberulis; spicis foem. sparsifloris (6—5 floris), fructibus sessilibus ovalibus tetrapteris.

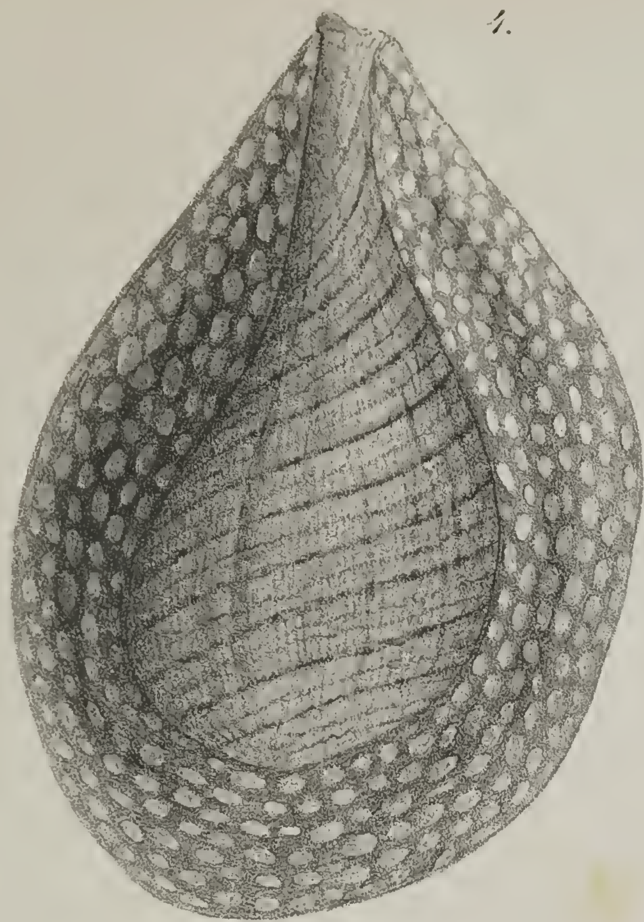
Habitat in convalli Oajaccensi in vico Quilapa et alibi, Junio fl. et fr.

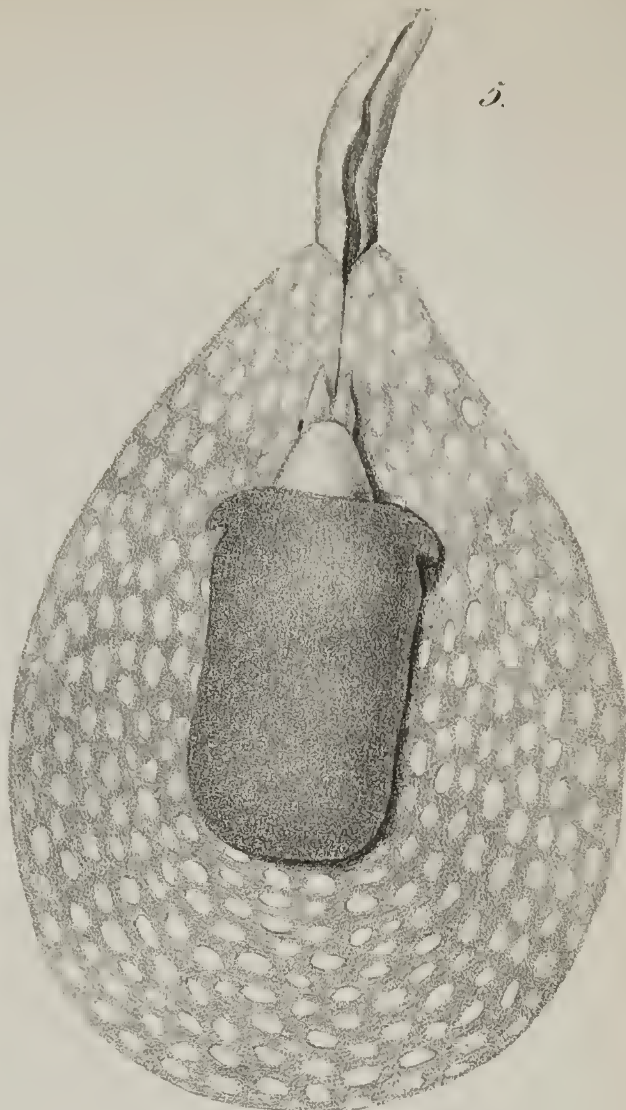
Arbor elata umbrosissima, ramis teretibus fuscis lenticellosis glabris, ramulis puberulis; gemmæ axillares ovatæ angulatæ acutæ olivaceo-lepidotæ. Folia 8—12″ longa, pinna terminalis 4—5″ longa $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{3}$″ lata, laterales 2—4″ longæ 1—$1\frac{1}{2}$″ latæ; petioluli 1—2‴, pinnæ terminalis subpollicaris; rhachis petiolulique puberula sensim glabrescentia. Amenta mascula gracilia pedunculata 2—4 fasciculata bipollicaria bractea lato-ovata flava suffulta; antheræ ovatæ biloculares loculis oppositis rima longitudinali dehiscentibus pubescentibus; spica foem. bipollicaris, rhachi flexuosa angulata glabra, fructus $1\frac{1}{2}$″ longus alis quatuor acutis undulatis laterumque convexiusculorum costa media deorsum desinente notatus, mesocarpio exsucco coriaceo tenui, putamine lævi ovali; stigmata 4 crassa papillosa reflexa.

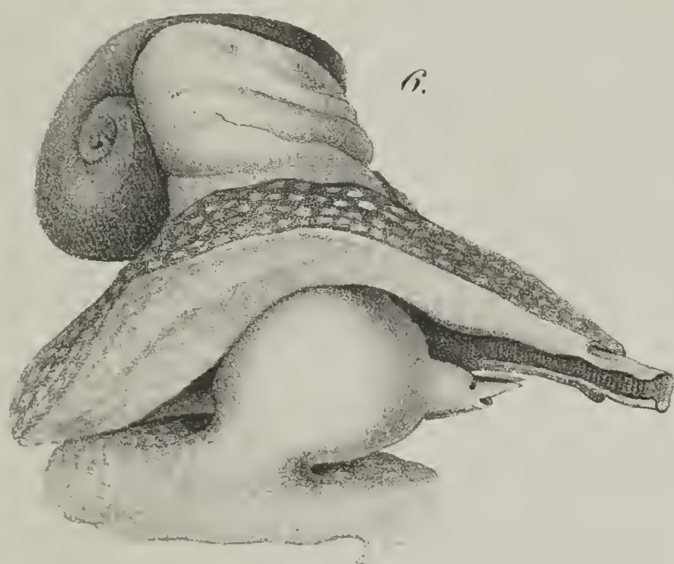
Denne Art er nærmest beslægtet med C. olivæformis Michx. (Juglans), men afviger derfra ved færre Smaablade, som ere stilkede, længre, mere seglformede og tilbageböiede, Endesmaabladet er meget större end Sidesmaabladene, den aflange Frugt har fire meget skarpt fremtrædende Vinger, Frugtens Overflade er melet skjællet, Knopperne ere ligesaa. Fra C. aquatica Michx. kjendes den let ved sine siddende Frugter.

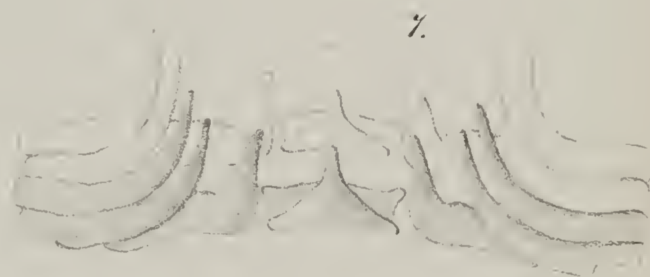
(Meddelt i Marts 1850.)

Trykt hos Kgl. Hofbogtrykker Bianco Luno.


4.

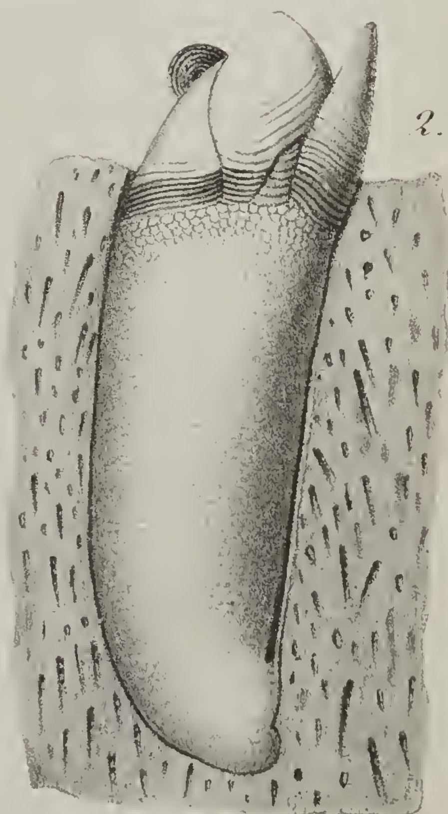

5.


6.


7.


3.


1.


2.


BOUND BY
HNM

